隔月刊／発売は1・3・5・7・9・11月の16日
バックアップ活用テクニック
8月号1994年8月1日発行

本音で迫るパソコン&ゲームマシン情報誌

バックアップ活用テクニック

掲載機種 PC-88、PC-98、MSX、X680x0、AMIGA、メガドライブ、PCエンジン
スーパーファミコン、NEO-GEO、ファミコン、ゲームボーイ、ゲームギア

PART 38

● NEO-GEO高速化&RGB化成功!!
● メガジェット高画質化改造にチャレンジ

"バッ活"が新しくなります
「ゲームラボ」創刊
9月16日発売



カラー特集
誰も知らない究極ゲーム
アジア直送裏ゲーム/勝手に移植ゲームの秘密/椅子のないゲーセンを発見/クソゲーランキング発表!!

8月号

話題騒然！
バッ活ファン必見。
32メガ、大型台風接近中
詳しくは本文広告
ページをご覧ください。



ファミリーパートナー

FP32新登場！

4大新機能搭載

★日本語表示機能
★フロッピーベースのバージョン・アップ機能
★アップロードSRAM機能
★DSP1チップ対応機能
スーパーコム・パートナーでは使えない魅力の機能。

ファミリーパートナーは㈲ライダーユニットの商標です。
スーパーファミコンおよびファミリーコンピュータは任天堂の登録商標です。一部のソフトが正常に使用できない場合もあります。

FP32
Family Partner

超特価！

常識破りの新価格で登場！

32M ¥39,800
（消費税込）
（標準価格 ¥55,000）

通信販売元：アムデックジャパン

■商品に関するお問合せ、購入申込みは、電話またはハガキにて受付けいたします。

▶TELEPHONE◀
03(5272)3009

■受付時間
月〜金 11:00AM〜9:00PM
土曜日 12:00PM〜8:00PM
日曜・祭日 定休日

■商品カタログ無料贈呈中
電話やハガキによるカタログ請求も受付けます。左記の電話番号へ電話くださるか、右記の住所宛へ氏名・住所・電話番号をご記入の上、ご請求ください。

ショールーム OPEN！
詳しくは本文広告をご覧下さい。

当社の商品は下記の購入方法で、お買い求めできます。

●料金着払い
「代金着払い」（商品代金＋手数料と商品の引き換えシステム）
未成年者は保護者の承諾が必要です。※手数料は10,000円以下の場
1,000円、それ以上の場合1,500円となります。

●銀行振込
さくら銀行 新宿支店 口座名アムデックジャパン 口座番号 普通68559

●郵便振替 00170-6-570664 新宿区役所内郵便局 アムデックジャパ

●現金書留
〒160 新宿区西新宿7-12-1 トガワビル3F アムデックジャパン

※送料は全国一率200円です。送料を忘れずに追加してお支払いください。

バックアップ活用テクニック のタイトルが変わります!!

9月16日創刊!!

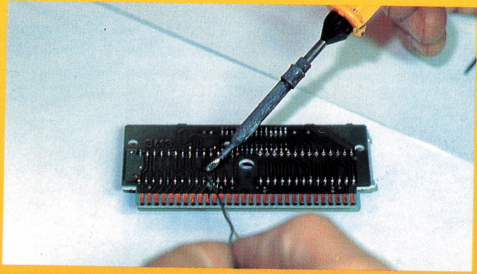
隔月刊 ゲームラボ

★奇数月の16日に発売　★Ａ５判　定価1,000円(税込み)

永らくご愛読いただいた『バッ活』も今回で最終号…。
「エーッ、何でなくなっちゃうの」と不満に思っている読者の方も、心配は一切ご無用。
新創刊『ゲームラボ』の内容を見て「ウ〜ン、納得！」となるハズです。
さて、その気になる企画の一部を、ここで紹介しましょう。

★ゲーム&パソコンの強化改造

最新の周辺機器をどこよりも早く改造。
キミのマシーンも簡単に最強オリジナル機に変身ダッ！



★アジア通信

スーファミ用CD-ROMからバックアップ機、スーファミ&ファミコン互換機など、ありとあらゆる怪しいアジアグッズを紹介しちゃうゾ。モチロン最新バックアップ機情報も毎号提供。



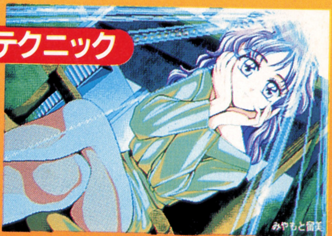
★ゲーム改造コード集

無敵モードから経験値&レベルを最大化、
敵キャラを味方にしちゃう!?など、
普通のプレイで絶対できない未知の体験を可能にします。
スーファミ・メガドラ・ゲームボーイ・X68000対応！



★美少女ソフト活用テクニック

人気ソフトに対応した
CGローダー
作成プログラムから、
キャラクターの女の子たちと
楽しくつき合うための
改造講座・入門編。



★読者投稿ページ

『ゲームラボ』は読者の皆さんが創る雑誌です。
投稿作品集からゲーム改造の裏ワザまで、情報をバンバン掲載します。

アジアゲーム全16本



アジア直送 究極裏ゲーム



マリオがセガのマシンで動き、ソニックが任天堂のマシンで動く。ワールドヒーローズで悟空とマリオが乱入する。ゲームファンなら夢にまで見た光景!?。そんなアジアの子供たちの思いをアジアの海賊版ゲームメーカーが作り出す。加えて、スーパーin 1の緊急レポート。思う存分アジアの神秘を味わってくれ！〈40ページに続く〉

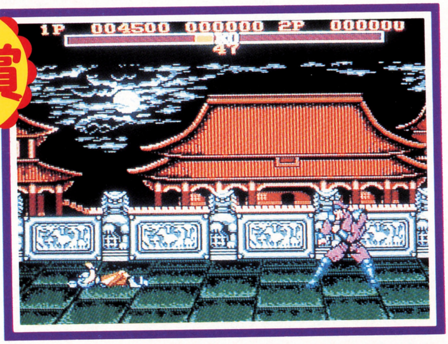
ストリートファイターシリーズ

全9本

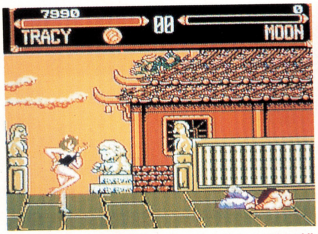


金賞

日本で溢れかえる格闘ゲーム。でもアジアにはストⅡだけで数十種もある。もちろん、いずれも海賊版だ。ただし、スゴイのはほとんどがファミコンで動いてしまうこと。格闘ファン必見の極モノぶりをご覧あれ。



栄誉あるナンバー1に輝いたのは、ストリートファイターⅢターボ。滑らかな動きとゲームバランスの点で段突の1位。



GOUDER.のストリートファイターⅣが惜しくも2位。2重スクロールがグッド。



ヨーコソフトのマスターファイターⅥ'はストⅡの再現性はベスト。



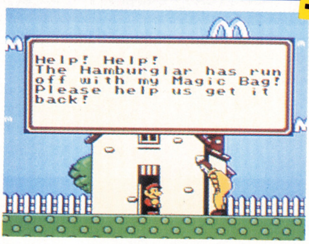
アジア最大のソフトハウス“コニー”の新作ストリートブラスターⅥターボ。

マリオブラザーズシリーズ

全4本



マリオのキャラが大活躍!?する海賊ソフト。アジアでもマリオの人気は抜群で、このシリーズも爆笑ものばかり。なかでも、ソマリチームのマリオソニックは秀逸のデキ!!

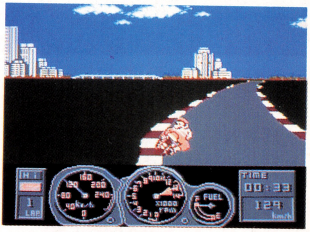


M・C・マリオは、マクドナルドのキャラクターが…。マックコインが笑える。

金賞



やっぱり、ソマリが1番。ファミコンでマリオソニックが動くアイデア勝ち。



マリオカートライダーでは、キノコも登場。どのキャラも横顔がチャーミング。

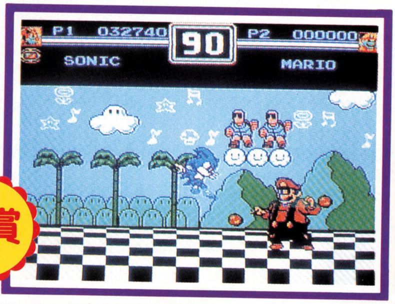
ワールドヒーローズシリーズ

全2本



ワールドヒーローズとは名ばかり。妖しげなキャラが登場。でも、マリオから悟空まで出てきた日には…。これぞ正真証明のワールドヒーローズ!?

金賞



アジアのコッテコテ文化満載の新作"ワールドヒーローズ2"。マリオはもちろん、悟空、カメ忍者、そしてソニックまで登場。

ワールドヒーローズのくせになぜかアジア系キャラが多いんだよね。じじいの動きがイイ。



これがスーファミ用スーパーin 1のすべてだ!!

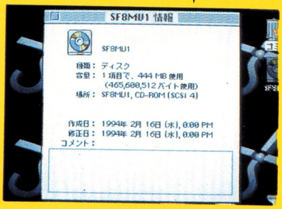
緊急速報



スーファミのソフトが800本程度入っているプレス版CD-ROM。

ついに、スーファミ用"スーパーin 1"の量産タイプが登場した。これまでは、業者などを対象に売られていたCD-Rという比較的作りやすいCD-ROMがほとんど。今回、編集部で確認したのは、普通の音楽CDと同じ大量生産型のプレス版だ。

〈63ページに続く〉



Macintosh上でCD-ROMを読んでみると、400MB以上の容量が…。



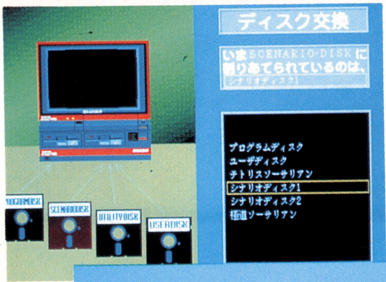
勝手に移植ものゲーム

コンパチソフトの妖しい世界

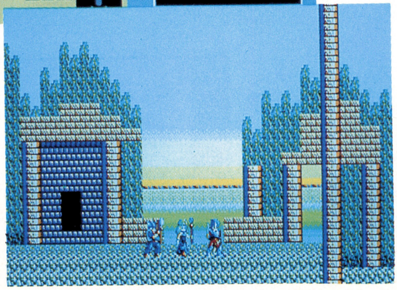
パート37ではエミュレータの世界を紹介した。その後続々と国内ハッカーたちの報告が相次いでいる。今回はそんな中でもインパクトの高いソフトを取り上げる。X68Kで動くソーサリアン"リーサリアソ"とドラオエ、そしてPC-98で遊べるセーラームーンの紹介。海外版ハングルストⅡに負けない強烈ラインナップだ!! 〈48ページに続く〉

リーサリアソ

X68K（X68000） RPG バックアップはフロッピー
!?? 非売品 2.4メガ



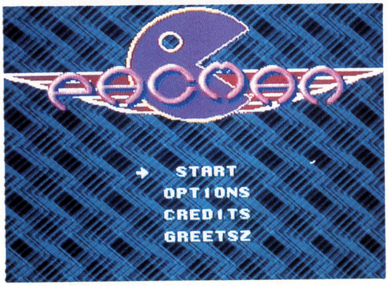
X68000の中にバーチャルX1が…。X1ユーザーにとっては涙がでる逸品。



移植性!?もさることながら、シナリオのバランスがいいのがうれしい。編集部もビックリの1本。

パックマン

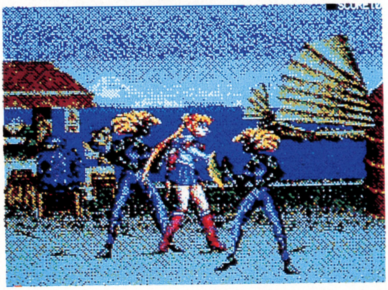
SFC（スーファミ） ACTION 要バックアップマシン
どこぞの誰か ??円 0.5メガ



数あるパックマンもどきの中で、唯一スーファミで動くバージョン。ヨーロッパで作られたらしい。

セーラームーン

PC98（PC-98） ACTION バックアップはフロッピー
T.KAKI 非売品 2.4メガ



ついにPC-98でセーラームーンが動いた。技術力に脱帽。色数が少ないのはPC-98なので勘弁!!



ドラゴンオエスト

X68K	RPG	バックアップはフロッピー
	どこぞの誰か　非売品　1.2メガ	



もうすっかりおなじみとなった(?)、「ドラオエ」シリーズ第1作め。今回は、ドーンと最後のボスキャラまで紹介しちゃおう。

新作(嘘)

パロディゲームの最高峰!?

ストーリーは、完全なるオリジナル。もちろん登場人物や街の名前、そしてマップまでオリジナルだから、新鮮な気持ちでプレイできます。しかも、X68000ならではの「機能」もたっぷり。

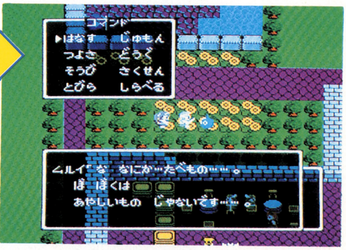
見せ場のツボも押さえてあるので、プレイするうちに、いつしかあなたもドラオエワールドに吸い込まれていることでしょう。

事件の始まり…



すべての事件は、主人公とその妹ミルルが、誕生日を迎えようとする朝に始まった。はたしてどのようなドラマが展開するのだろうか。

ス、スライムが…



何と、序盤でモンスターのスライムが仲間になるシーンがあるって、これはどこかで聞いたような話だなぁ。

X68Kならでは?

ヨコヨコ



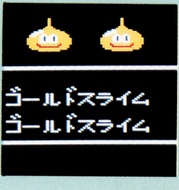
まるでソー○リアンのような横歩きっ!!

えっ?



冒険を途中でやめるときはコレ。タイトルに戻るのだ。

ボクたち敵キャラっす!!



これは「高い」。ぜひとも倒そう。



これは「固い」。逃げたほうがいいかも。

今回は特別に最後のボスキャラ公開だ!!



最後のボスって、このヘンな生物なの?　何か気味悪いわね。

て、でかいっ

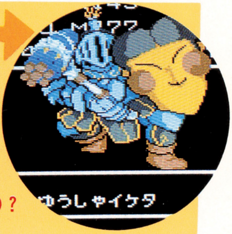


そして



え、あれで終りじゃないの?　イケタって誰(知ってるくせに)?

うぬぬっ

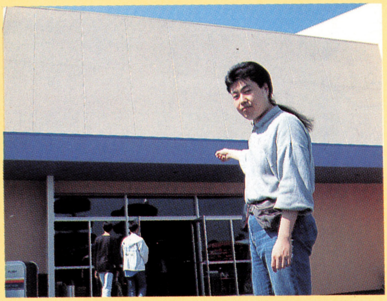




イスがない!!

ユーザーを無視したDランドのゲーム機

あなたは椅子のないドライブゲームを楽しいと思うだろうか? そして、ハングオンのできない「スーパーハングオン」は、その存在価値があるのだろうか? ここでは、そういったメーカーやユーザーの意向を完全に無視した、不思議なゲーム機を紹介する。〈65ページに続く〉



ここが、そのゲームコーナーだ。パッと見は何の施設なのかわからんぞ。ま、とにかく中へ入ってみよう。



ハングオンできない、スーパーハングオンがこれだ。妙に違和感のあるハンドルが特徴。これだったら、X68Kで遊んでいたほうがマシ!?





椅子のないドライブゲームはこのありさま。背の高い大人には、中腰の姿勢がキビしいかも。しかも、アクセルやブレーキが無理矢理取り付けられているため、非常に操作しづらい。立って運転する車なんて、どこにあるんだよ!!



…と思ったが、案外このほうがプレイしやすかったりもする。本物きょう体より、コントロールを微調整できることが理由だろうか。

これがDランドのゲーム機だ



おなじみバーチャレーシングは、ほかと違ったきょう体を使用していた。おそらくこれは、輸出向けのアップライトバージョンなのだろう。



そのような中、編のお気に入りはこのトップランディング。これは本物よりも、操作がかなりしやすかった。パネル面の方眼模様が、1面クリアごとにレバーを中心位置へ戻すとき、非常に役立ったのも事実。これは成功した例？



ドンと並んだ、キミョーなきょう体。外見からでは、もともとどんなゲームだったのか、想像すらできない。メーカー、しかも開発者はこの光景を見て、どのように思うことだろう…。





日本では非常に珍しい、立ったままゲームをプレイするの図。街にはこんなゲーセンなどないぞ!! ま、これが足が長くてスタイルのよい欧米人なら、それはそれでさまになる光景なんだろうなぁ。

園内のアトラクションには目もくれず、編は浦安市内へと姿を消すのだった。本来あるべき姿で編を待つ、かわいいデイトナちゃんに会うために…。

'94

意外なところ

渋谷の街頭で

NEC 日本電気製

意外なコンピュータ

PC-6601が占いマシンとして大活躍!?

「えっ…?」と思うかもしれないが、本当なのだ。

渋谷の街頭で、発売されてから10年近くも経っているコンピュータ、PC-6601が占いマシンとして活躍していた。続々とニューモデルが発売されるコンピュータの世界では、まったく珍しいことだ。しかし、これにはそれなりの理由があったのだ。詳細については…

〈68ページに続く〉



渋谷のハチ公口の交差点に出ているコンピュータ占い。





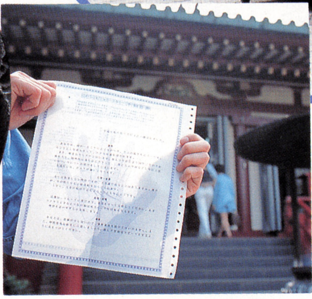
日本に3台しかない、占いマシンの超貴重な診断書(笑)。

これが1985年に発売されたPC-6601。すでに10年選手だ。

池袋駅地下街でも旧タイプの98が占いマシンとして、活躍していた。



渋谷駅南口でも占いゲームを発見。



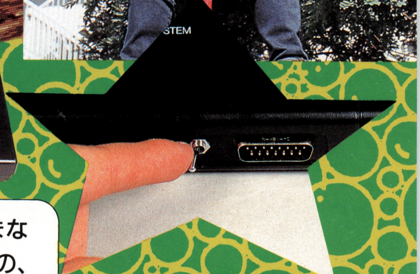
上野の不忍池にある弁財天のコンピュータ占い。ここではPC-9821Asを使用。



夏だ一番!! エンジョイNEO-GEO大作戦



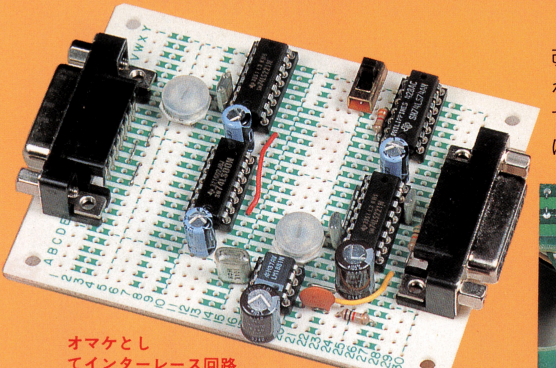




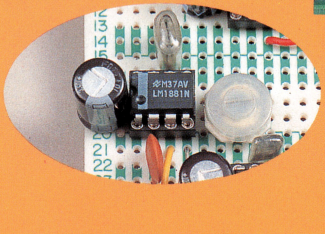
NEO-GEOユーザーの諸君、長いこと待たせてすまない。ついにNEO-GEO本体をパワーアップするための、超必殺技(改造)を伝授するときがきたぞ。念願のクロックアップ化など、見逃せない内容だ。〈71ページに続く〉

by Plutonium野村、山内　千里
回路製作志賀　和人

◆◆◆完璧版RGB出力化&S端子出力化◆◆◆

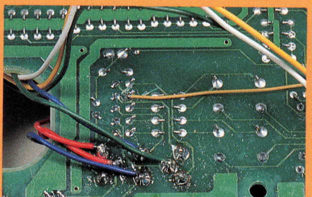


オマケとしてインターレース回路も組み込んだ、同期分離回路の基板。

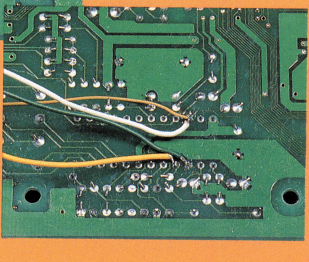


このLM1881NというICが、完璧な同期信号の分離を行ってくれるのだ。スバラシイ!!

まずは基本、アナログRGB出力化とS端子出力化改造からはじめよう。RGB化は、いままで問題とされてきた同期信号の分離回路も改良し、ほとんどすべてのモニタで使用できます。なお画質の違いは、次ページを見れば一目瞭然!!



信号の引き出しポイントは、本体のＡＶコネクタ部分。間違えないように注意しよう。



複合同期信号とS端子用の各信号を引き出すポイントは、ＣＸＡ１１４５Ｐの裏側だ。

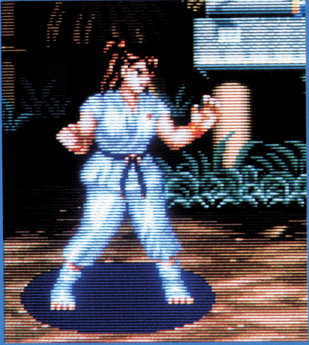
さらなるパワーアップを求めて



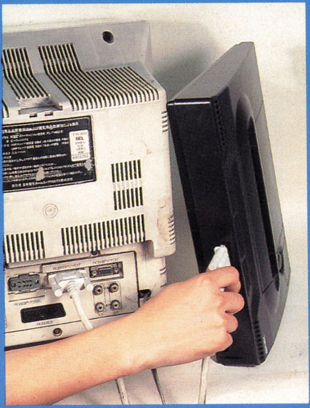
ビデオ出力



S端子出力



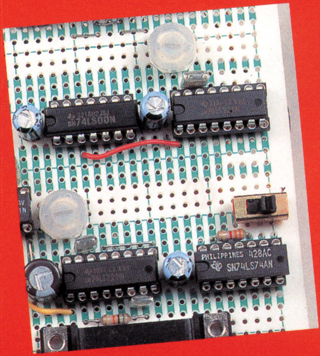
アナログRGB出力



上の3枚を見れば、その違いは明らか。さすがにRGBはきれいだ。しかし、S端子出力も、なかなか引き締まった画面を出力してくれる。

　ここに掲載した複数の画面写真では、各出力モードとインターレース・ノンインターレースでの違いを見てください。いくらゲーム機、NEO-GEOとはいえ、やはり出力される画面にはこだわりたいもの。キミが一番納得できる画質は、これらのうちどれでしょうか。
　なお、インターレース化回路を使用するには、アナログRGB出力化改造が必須。今回のように、まとめて1枚の基板で作るのがベストかもしれません。

インターレース化することにより、走査線のすき間が目立たなくなり、見ための解像度が上がるぞ。これはおススメの回路!!



ノンインターレース

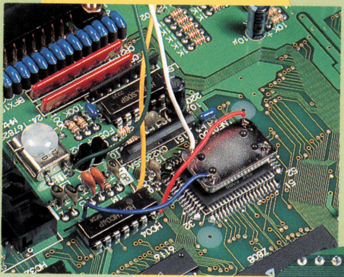


インターレース

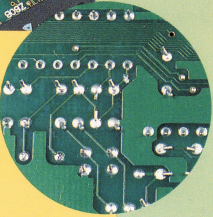


400ライン対応高速化





改造には、36MHzのクロックオシレータを使用。ほかに必要なのはスイッチだけだ。



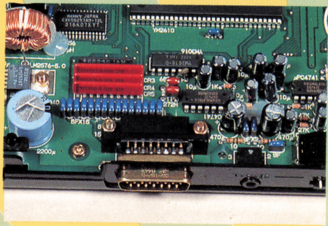
この改造の場合は、前もって基板の裏側から、パターンを1か所切っておくこと。

今回の目玉は、この「400ライン対応高速化」改造でしょう。いままでにスーファミやPCエンジンによる、同様の改造方法は掲載しましたが、それらとまったく同じ原理でNEO-GEOも高速化できてしまいます。ただし、400ラインに対応したモニタがなければならないのも同じですよ。

コントロールコネクタの交換

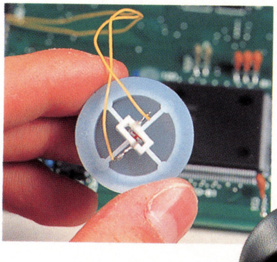


元のコネクタを切断し、そこへ市販のDサブコネクタをハンダ付けするだけでOK。



最後はコントローラを接続するためのコネクタを、市販のDサブタイプのものに交換してしまう方法。この改造により、自作のジョイスティックやパッドを、簡単に接続できるようになるのです。もちろん改造後も、純正品のコントローラは問題なく接続できます。

超オ・マ・ケ



リセットスイッチにLEDを組み込んだりなんかして…。



ほ〜ら、電源を入れると、このように光るのさっ。



セガ・メガジェットの性能をフルに引き出す!!

RGB出力改造&クロックアップ

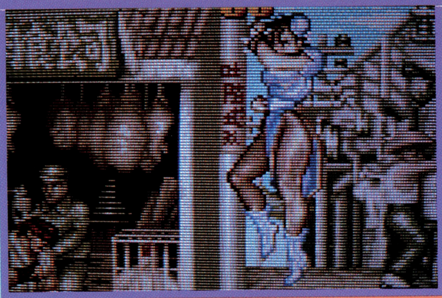
セガ・メガドライブの性能をフルに引き出すため、本誌ではもうおなじみとなった、RGB出力化とクロックアップをさっそく行ってみた。これでゲームの楽しさも無限に広がるはずだ。 <79ページに続く>

by 丹治 佐一

▼RGB化前▼

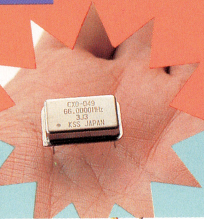


▼RGB化後▼

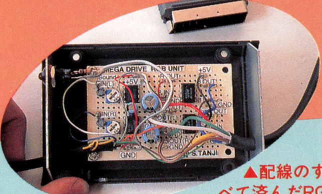


◀左がビデオ端子に、右がRGB端子に接続した場合の画面。右の画面の方が、鮮明で輪かくもはっきりしているのがわかるだろう。

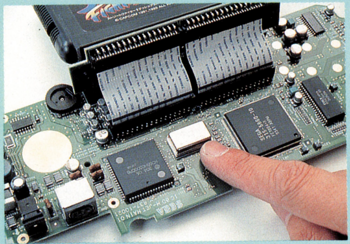
この画質の違いを見よ!



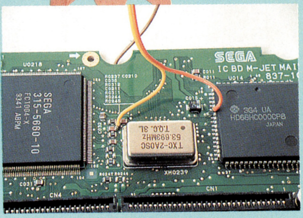
◀これが66MHzのクロックモジュールだ。



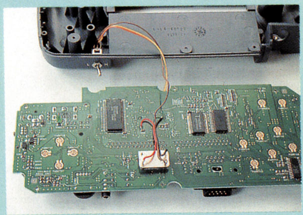
▲配線のすべて済んだRGBユニット基板。



▲この53.693MHzのクロックモジュールを66MHzのものに交換すればOKだ。



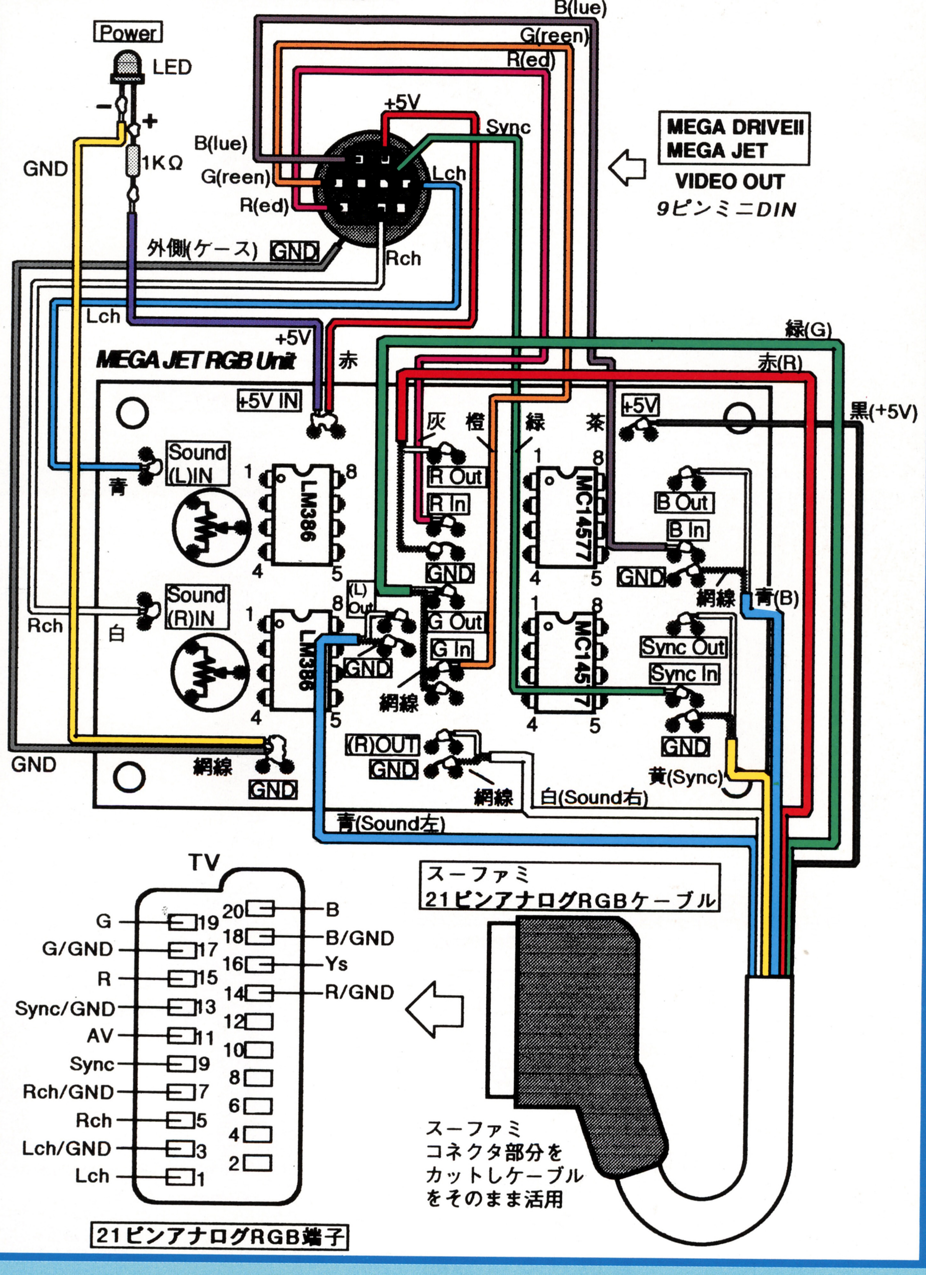
▲基板表側。通常のテレビでも楽しめるように、元のモジュールを利用。



▲基板裏側。10(12)MHzのクロックモジュールへの配線。

MEGA JET/RGB Unit実体配線図

■MEGA JET/RGB Unit実体配線図



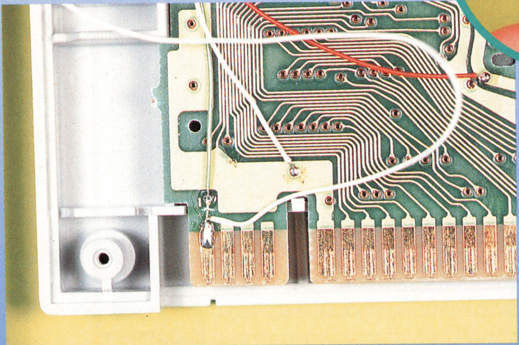
超簡単

スーパーゲームボーイクロックアップ改造



ついに任天堂も重い腰を上げて、テレビで遊べるゲームボーイを発売。これで、家の大きなテレビでゲームボーイのソフトを楽しめる。ちなみにこのスーパーゲームボーイは、持ち運びタイプのゲームボーイそのもの。中の基板には、しっかりとコンパクト化されたゲームボーイが入っている。今回はこのマシンの超簡単クロックアップ改造を紹介しよう。

使用した50MHzのオシレータ。

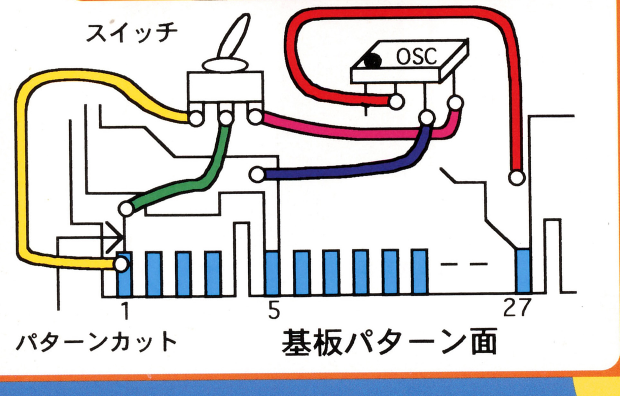


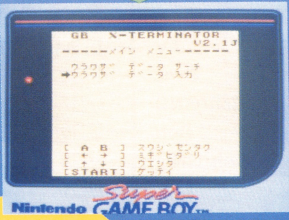
クロックアップの改造ポイント。



ゲームボーイ用改造ツールも使えるぞ!!

パターンカット&改造ポイント





スーパーゲームボーイでゲーム改造をしよう

エックスターミネーター(X・T)

プロアクションリプレイ(P.A.R.)

スクウェア特集第2弾

自分で裏技が作れる

ゲーム改造コード集

究極の裏技を使うためには、必須のゲーム改造ツール。経験値から能力アップまで思いのままに改造できる。今回は、ファイナルファンタジーの第2弾として、特殊コマンドなどのコードを掲載!! また、スーパーゲームボーイは、ゲームボーイ用エックスターミネーターやプロアクションリプレイにも対応。簡単にゲーム改造ができるぞ!! <84ページに続く>

これが最後だ!! 完璧版・究極の裏技
ファイナルファンタジーVI

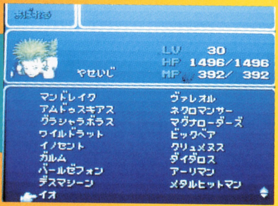
モンスター王になれ!!

ガウ"あばれる"を全部覚える

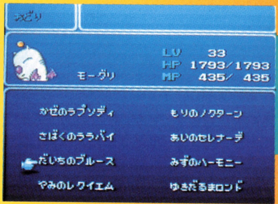
福岡県田川郡/霧島 幸史

7E1D-xxFF

(xxに2C～4Bを入力)



なんと強力モンスターまで覚えてしまった!! これで、恐いものなし!?



モーグリのおどりさえあれば、ゲームクリアもらくらく。

究極ダンサー

モーグリ"おどり"を全部覚える

福岡県田川郡/霧島 幸史

7E1D-4CFF

そんなばかな!?

"ケフカ"が仲間になる

東京都豊島区/(-.-') 凸 チッチッ!! BDE
秋田県由利郡/安部 立
福岡県田川郡/霧島 幸史
東京都板橋区/高橋 英文

7E16-0115



敵のボスキャラ"ケフカ"。なぜかパーティの中にいるぞ。



シャドウにしかなつかないインターセプターが助っ人に加わるのだ。

強力助っ人だ

"インターセプター"登場!!

福岡県田川郡/霧島 幸史

7E16-1560

(ティナ用)

スーパーゲームボーイ発売記念!!
ゲームボーイ版"ゼルダの伝説"



もちろん、スーパーゲームボーイでも改造はできるぞ!!

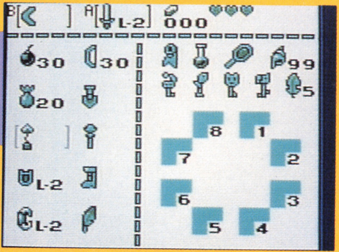
まずは基本から!!

アイテムすべてを獲得

東京都練馬区/青木博之

02xx-00DB
02xx-01DB

(xxにアイテム番号を入れる)



アイテム獲得も思いのまま。

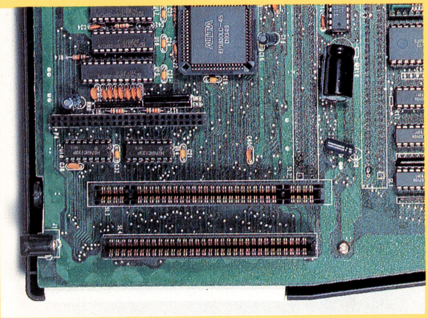
アジア通信 香港編

スーパーファミコン　メガドライブ

2機種対応バックアップ機 ダブルプロファイター



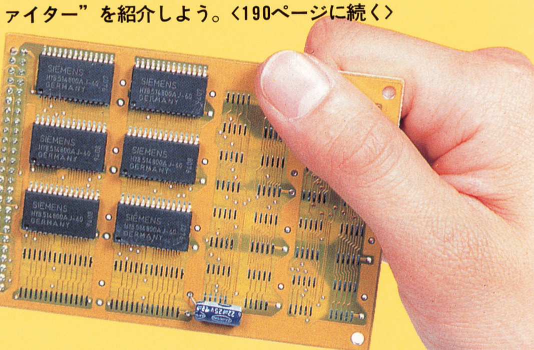
台湾・香港のハイテクパワーを結集したバックアップ機も複数の機種が出揃い、生き残りをかけた戦国時代に突入した。もちろん各メーカーは機能拡張や周辺機器の接続など、ライバルメーカーと凄まじいバトルを繰り広げている。今回はそんな中から、スーパーファミコンとメガドライブ用ゲームカートリッジをディスクに保存できる新型バックアップ機"ダブルプロファイター"を紹介しよう。〈190ページに続く〉



スーファミとメガドラ用ゲームカートリッジ差し込み部分。コネクタのアドレスバスなどは共有している。



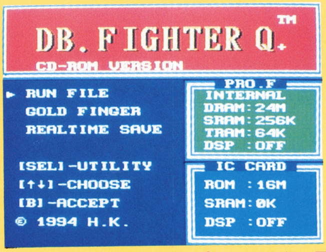
本体裏面にはメガドラ用とスーファミ用の挿入口が別々に用意され、機種に合わせてそれぞれのアダプタを取り付ける。



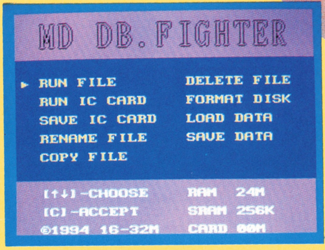
取り外しできるメモリーカード。16／24／32Mビットの3タイプを用意。将来的に大容量RAMへのバージョンアップも可能だ。



オープニングで違法コピーをするなというメッセージが…。



スーファミにつなげば、プロファイター用のメニュー画面が出てくる。



メガドラ用のメニューはシンプル。ディスクのフォーマットはスーファミ用と同じだ。

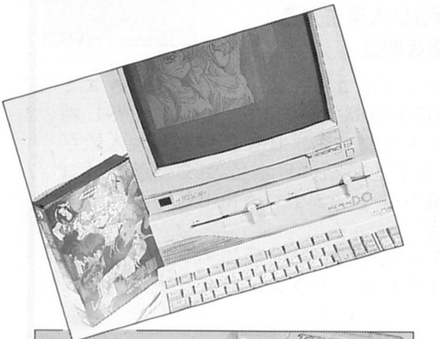
取材協力：EZドライブコンピューター（TEL 03-3837-8189）

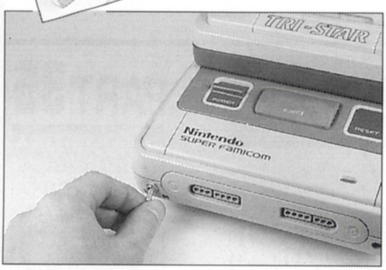
新刊のご案内

「バックアップ活用テクニック」別冊

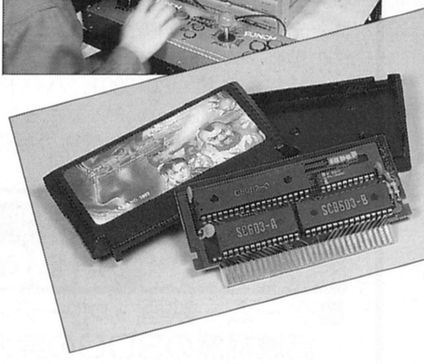
9月下旬最終発刊

バッ活〝総集編2〟









パワーUP第2弾

●昨年9月発売のバッ活総集編第1弾に続き、パワーアップした〝総集編2〟を発売します。創刊以来8年間の膨大な記事の中から選び抜き、再編集したバッ活とっておきの記事を満載します。さらに、創刊当時の苦労話や今だから言える〝危ない〟話など、バッ活ファンだけでなく、ゲーム・パソコンファン絶叫の企画ばかりです。この一冊で、バッ活のすべてがわかります!!

■主な内容

●ファミコンからメガCDまで全改造テク●迷(?)記事「タコの吸い出しシステム」の裏舞台●見えないものが見える!!美少女ソフト徹底改造法●MSX人気プログラム集●アーケード基板1000%使いこなしテクなどバッ活メンバー豪華総出演で構成した見逃せない記事を集載!!

定価1,000円(税込み)

送料310円 A5版 200頁

〒104 東京都中央区八丁堀3-22-9 石橋ビル
㈱三才ブックス販売部
郵便振替00130-2-58044

バックアップ活用テクニック

バックナンバーのご案内

'94年 7 月制作

定価 各1000円（税込）

A5判 200頁

送料１冊＝310円 2冊＝380円 3・4冊＝450円

〈カラー特集〉ゲームコピーの裏世界

PART37



ゲーム＆パソコン業界のウラ側に存在するバックアップマシンやコピー商品を紹介！

ユーザーが待ちに待ったスーパーファミコン用バックアップマシンの実力を徹底チェック／最新パソコン用バックアップソフト＆マシン・カタログ／ニセ物が本物を超えた⁉海賊版ゲームの危ない入手法／ここまで出来るゾ。禁断のCD-ROMソフトのコピー術を検証

その他の内容＝プロテクトvsコピーツール／バックアップはコピーじゃない／怪しきエミュレータの世界／××××in１の秘密／発見!!SFC用CD-ROMマシン／チェッカー外し特ダネ集大成／最新SFCバックアップツールカタログ／ドラクエⅠ・Ⅱを自作⁉／大人気!!ゲーム改造コード集／NEO-GEOにSFC用６ボタンパッドを接続／日本版３DOの違いはココだ!!／続・PC-98美少女ゲーム対応CGローダー作成ソフト／アナログRGB対応液晶モニタの製作／X68000用アクセラレータ〝H.A.R.P〟を入手

読者投稿作品集＝PC-9801　ハードディスクレコーダ／X68000　熱血最強！プロテクトエミュレータ／MSXturboRいまさらテープリード＆それでもロードラン／アタリ汎用ジョイスティック用赤外線送受信機の製作

＜カラー特集＞最新機"3DO"実力チェック

PART35



■ゲーム・映画・オーディオ・写真OK！話題騒然の3DOの実力を完全紹介!!

◎待望の「3DO」・「CD32」・「セガ32ビットマシン」を徹底解析◎バックアップ機で動くスーパーファミコン用光線銃ゲーム「リーサルエンフォーサーズ」のマシンガン化改造◎MSX用拡張スロットの製作・他、スーパーファミコンのゲーム改造データ集

その他の内容＝アミーガ〝CD32〟RGB化改造テクニック／スターフォックスをPC-98モニタで楽しもう！スーファミDSP対応400ライン化改造／お店ではぜったいに買えない、スーファミ〝ウラモノ〟ソフト大公開／X68000簡単なパスワードでゲーム改造OK!!「ストⅡダッシュ」改造付・DOMINATOR／ドミネータ

読者投稿作品集＝「PC-9801」好きなアイテムを自由に装備OK!!ファーランドストーリーエディタ／「PC-9801」ゲームの改造ができる！プロテクトが外せる！ディスク・メモリアナライザ「HDC」／「X680×0」スーファミ系プログラマに贈る、スーファミ用65816ディスアセンブラ／「MSXturboR」これでPCMデータはバッチリ！超音声録再プログラム

バックナンバー取り扱い店（通販は扱っておりません）

東京都千代田区外神田（秋葉原）	九十九電機ニューセンター店	☎03-3251-0987
東京都千代田区神田佐久間町	書泉ブックタワー	☎03-5296-0051
東京都品川区東大井	博文堂書店　大井町店	☎03-3458-1430

FP32新登場。
時代は32メガ

大容量
32メガ、ゲーム・

システムアップ
グレード機能を装備。

スーパーストII も
完全バックアップ。

新価格32メガ39,800円。

7ゲームがストック可能。

しかも、
日本語対応は
これだけ。



FP 32
Family Partner

常識破りの新価格で登場!

32M ¥39,800
(消費税込)
(標準価格 ¥~~55,000~~)

今、話題のスーパーファミコン用ディスクドライブが
39,800円で新登場。しかも大容量32M!
スーファミカセットを市販のフロッピーディスクにコピーでき、
ディスクだけでゲームが楽しめる画期的なマシン。ファミリーパートナー32。
しかも他のディスクへのダビング機能も内蔵。
ディスクのフォーマット、ファイルのデリート、リネーム機能。
最大、7ゲームが本体内メモリにストックできるマルチ機能。
電源を消してもゲームがメモリに残るレジュームメモリー。
きっと、このパワーを経験したら、君も夢中になる。

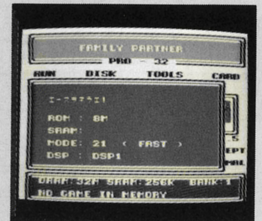
※スーパーコム・パートナー・ターボでは日本語対応、システムディスク、4大新機能を使うことはできません。
また、FP32にアップグレードするサービスをおこなっています。くわしくは右記の電話番号までお尋ね下さい。

タイフーン上陸。

FP32魅力の
4大新機能

魅力：1 日本語表示。

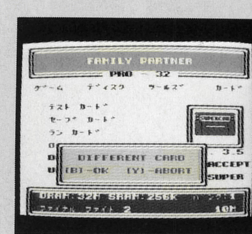
今まで、メッセージやゲーム・タイトルが日本語で表示できなかったゲームでも、日本語フォント内蔵のFP32ならカタカナで表示可能（日本語フォント対応ゲームのみ）。これからは、日本語でメッセージ・チェックして、次の画面へ。ゲームが数倍楽しくなる。



★FONT内蔵で日本語

魅力：3 アップロードSRAM（セーブラム）

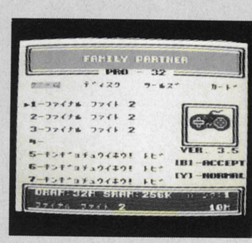
パートナー本体内のSRAMの内容をゲームカセット内SRAMに転送可能。カセットに戻すことで、X-ターミネーターで改造できる。同容量SRAMなら、どんなゲームカセットにも書き込めます。（ファイナルファンタジー6のデータをゼルダの伝説のカセットにセーブできる。）



★UP-LOAD SRAM

魅力：2 フロッピー・ベース

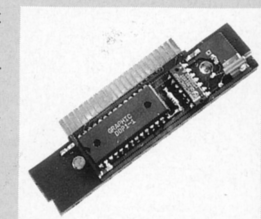
本体内にサブバイオス（64KB S-RAM）搭載。各機能を拡張したり、新しいプロテクトにも対応できます。今なら、サブバイオスにインストール、アップグレードして、メッセージ、タイトル等を日本語に変身させるための日本語システムディスクがついている。



★システムDISKを使えば、
このようにメッセージも日本語。

魅力：4 DSPカード

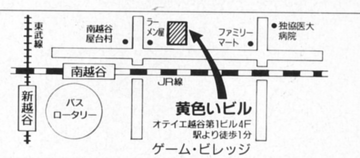
本体にDSPチップを使ったソフトを読み込ませた後、カセットスロットにDSPカードをセットすれば起動可能。他社のディスクドライブでは動作しないマリオカート後期バージョン、ファイナルストレッチ、3Dベースボールにも対応。（FX・SETA・DSP2チップを除く）


★DSPカードにより、
DSP1のソフトも稼働可

ショールーム OPEN!

■FP32販売取扱店『ゲーム・ビレッジ』
TEL:0489-63-4105
越谷市南越谷1-27-12 オテイエ越谷第1ビル4F 〒343
営業時間　年中無休

ファミコン売ります！
買います！
パソコンソフト会員募集中!!
入会無料！



通信販売の際の購入は右記の方法で、お買い求めになれます。

（送料200円。離島・沖縄県の場合1,500円）

- ●料金着払　コレクトサービス（商品代金と商品の引換えシステム）
- ●銀行振込　さくら銀行 新宿支店　口座名 アムデックジャパン　口座番号 普通6855961
- ●郵便振替　00170-6-570664　新宿区役所内郵便局　アムデックジャパン
- ●現金書留　〒160 新宿区西新宿7-12-1 トガワビル3F アムデックジャパン

まずお電話を!! 無料でカタログ、お送りいたします。

電話受付 ☎03-5272-3009 ■電話受付時間（定休日／日曜・祭日）
月〜金 AM11:00〜PM09:00／土曜日 PM12:00〜PM08:00

★通信販売元 アムデックジャパン　ご質問はお気軽に…　TEL:03-5272-3009(代)

緊急告知！
東京ガラクタ工房
☎ 03-5662-9600

スーファミディスク・ファンのコミュニケーションの場が、あの東京ガラクタ工房内にオープン、入会金、アクセス料金は基本的に無料。香港最新情報や海外超ハード、スーファミメガデモ、危険な情報満載。詳しくは03-5662-9600でオンラインサインアップ可能。（全10回線 14400BPS）もちろんゲストログインもOK!!

The File Master

Ver.3.0

↓

Ver.3.5

評価の高かった基本性能はそのままに、新たに
強力な機能を装備して新登場。

ディスクアナライズ機能搭載
オートバックアップ機能搭載
3.5インチ1.44Mフォーマット対応

MATE対応
FELLOW対応
NS/R対応

従来の機能については右ページをご覧下さい。

京都メディアFAX情報サーヴィスの御案内
トーン信号を発信出来るFAXの受話器から下記番号にアクセスして下さい。
メッセージのガイダンスに従って番号をプッシュし、FAXの通信ボタンを押します。
お手元に京都メディア製品に関する最新の情報が送信されます。

京都メディアFAX情報サーヴィス　075-812-0540

■パラメータ検索・ソート機能搭載
■ハードディスク完全対応
■MS-DOS対応
■1ドライブ対応
■NOTE対応
■EMS対応

TFMヴァージョン3はMS-DOS,
ハードディスクに完全対応！
1ドライブでのバックアップ作業やノートパソコンでのバックアップも実現。
更にバックアップしたいソフトに対応したパラメータを強力な検索機能で即座に実行出来ます。

2HD／2DD両用

貴方の大切なソフトウェアを素早く確実にバックアップします

●完全MS-DOS／HDD対応

MS-DOS上で動作するため、現在使用されているハードディスクへシステム、パラメータ共に全てインストールしてご利用頂けます。思い立った時にすぐに実行出来る。それがバージョン3です。

●パラメータ検索／ソート機能搭載

膨大な数のパラメータの中から必要な物を探しだす。これは大変な作業です。
バージョン3ではバックアップツールでは日本初の強力な検索・ソートシステム【マルチファインダー】を搭載。ソフト名はもちろん、メーカー名やソフトのジャンルを指定するだけで必要なパラメータを一発サーチ。もうわずらわしさを感じる事はありません。

●全ての98ユーザーに贈ります

VM21以降の全ての98シリーズで動作(LT、ハイレゾ専用マシンを除く）します。また、98互換機においても、平成6年1月現在、一部のノートマシンを除く殆どの機種で動作します。

●自宅で最新パラメータを入手可能

各種ソフトをバックアップする専用プログラム（パラメータ）はパソコン通信でもダウンロード出来ます。家にいながらにしていつでも最新のソフトをバックアップ出来ます。

●CADソフト等もおまかせ下さい

特殊な業務用ソフトでも正規ユーザーの皆様には有料で専用パラメータを作成致します。

PC-9801

要・MS-DOS(v. 3. 1以上)
定価19,800円

〒615
京都市右京区西院上今田町17-1
L・& Pビル5F
京都メディア
TEL 075-822-3960㈹
FAX 075-822-3961

ヴァージョン3以上専用パラメータ集(パラメータ1,230本収録)エンサイクロペディア94は、特別価格4,800円で好評発売中！

電話一本ですぐお届け致します　特急通販システム

THE FILE MASTER98は、現金書き留めや郵便為替でのお申し込みの他お電話1本で商品をお届けする宅急便代引システムをご利用頂けます。この場合、代金は、商品到着時に宅急便の方にお支払頂く事になります。特急通販システム、是非ご利用下さい。
(特急通販をご利用になる場合は送料として1000円必要です)

京都メディアの商品は以下のお店でお求め頂けます

■関東

ソフマップ1号店	03-3258-3155
ソフマップ6号店	03-3253-4047
若松通商	03-3253-8521
ソフトピア池袋	03-3985-3268
ビッグバン	03-3258-3152
ニック	03-3989-9757
サンエース川崎	044-322-5162
FORNEXT立川	0425-28-1933

■東北

金成電機	0246-22-2085

■中部・北陸

ダイナ	052-261-6005
サーティー	0542-54-6374
パソコンタウン	0574-63-5323

■関西

ソフマップ1号店	06-634-6305
阪神商会	06-643-2131

■中国

YY企画VISCO	092-474-5031
VISCO	082-230-5955
コムビック	0849-26-0090

■九州

マップ九州	092-474-5031
パルテック	093-511-2310
スペック	092-714-5170
アルファテック	0975-38-2666

＊MS-DOSはマイクロソフト社の商標です

輸入直販No.1 バックアップマシンがやすい!!

ユーザーの味方。よく見りゃお得!! 輸入直販!

香港SFCオリジナルソフト(3.5inchDISK版等)入手代行も可能です。

代理店も募集中:必ず郵便にてお問い合わせください:個人でも可。

次の場合特にお得!→①既に下記のどれかの機種をお持ちで2台目以降のご購入の場合②友人等がどれかをお持ちの場合③マニアの人

個人輸入代行:商品全て新品最新バージョン。バックアップマシンの保証は安心の6ケ月。当社は通信販売のみで且つ宣伝費や人件費等を削減し今回の価格を実現しております。

広告のバックアップマシンはすべて日本語マニュアルが付きです。


Game-Doctor-SFⅢ


SuperProfigher Q +


SuperComPartnerTurbo

GAME-DOCTOR-SFⅢ;24M:	¥38,000
GAME-DOCTOR用CD-SYSTEM;(限定販売の可能性有り)超特価	¥59,500
GAME-DOCTOR用 ;DSP1-ADAPTOR	¥7,500
GAME-DOCTOR用 ;本場香港の改造コード集雑誌(カラー)	¥1,200
GAME-REVIVAL-CARD(ゲーム途中セーブ&復活,スロー専用)	¥6,500
DOCTOR-JOY-PAD(操作記憶変更可能:MEMORY-CARD付き)	¥6,000
GAME-DOCTOR,SUPER-PRO-FIGHTER-Q+ ;両用DSP1カード	¥12,000
SUPER-PRO-FIGHTER-Q+;24M:DSP1付き	¥38,500
SUPER-COM-PARTNER-TURBO;24M:	¥36,500
X-TERMINATOR 2	¥9,000

上記以外の特別な商品も在庫がない場合でも格安にて輸入代行いたします。商品が入手不可能の場合は代金をお返し致します。但し、上記以外の商品で在庫のない場合は現地の休日事情などにより多少時間がかかる場合が有ります。郵便にてお問合せ下されば幸いです。

取扱い商品
その他商品 **資料無料!!** ¥80切手と〒,住所,氏名,TEL記入のメモを封筒で送って下さい。

お申し込み方法

価格は全て税込みです。送料は500円です

●現金書留:代金+送料と下記の必要事項のメモを必ず一緒に現金書留封筒に入れて当社へ郵送して下さい。

●銀行振込:下記口座に代金+送料を振込み後、必ず下記の必要事項と、[銀行振込済み]と書いてハガキを当社へ送付して下さい。

★必要事項:〒,住所,氏名,年令,電話番号,商品名★

銀行口座:横浜信用金庫 横浜西口支店
普通口座 001016 ベストライン

電脳交易企業ネットワーク
ベストライン
TEL(045)381-6218
〒240 神奈川県 横浜市 保土ケ谷区上菅田町 204-56

ゲームソフト、不満はいろいろあるようで。

Aさんの場合
ノートパソコンを持っているんですけど2FDD用のゲームを買っちゃって。

Bさんの場合
僕も1FDDマシンなんですけど、HDD対応じゃなかったんです、これ。

Cさんの場合
セーブ機能のないゲームなんですよ。

Dさんの場合
いちいちキャンプに戻ってセーブするのがめんどうで。

Eさんの場合
Hゲーム買っちゃって、この場面残しておきたいんですよね。

Fさんの場合
ヤッター！のエンディング、残すことができたら仲間に自慢できるのに。

Gさんの場合
Q&Aゲームなんですけど、実はすすめないんですよ、ハイ。最後にウハウハの画面があるのは知っているんですが。

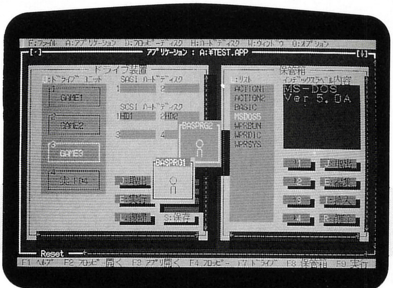
Hさんの場合
すぐにあきちゃうんですよ。このゲームの内容はそのままで、あっちやったり、こっちやったりしたい。

そこで **解答**

ゲームソフトにたのしさプラス

[və́:rtʃuəl II]
ヴァーチャル・ツー

定価25,800円(税別)



① 仮想4FDD & バックアップ機能

ノートパソコンがゲームマシンに変身。
MS-DOS以外のソフトもHDDで管理できます。

② 無限コンティニュー

特定の場所あるいは、セーブ機能のないゲームでも任意の場所でセーブロードができ、同じ場面を繰り返し楽しめます。

③ マルチアプリケーション

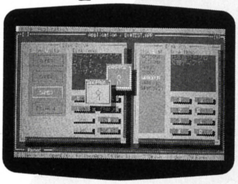
いまやっているゲームの状態をそのままに、違うゲームができます。
仕事の合間に(上司にバレないように)ゲーム！
ゲームの息抜きに仕事！

④ 仮想HDD

HDD対応ゲームも動作します。
[və́:rtʃuəl II]のみ。

そしてタケルでも買えるロングセラー

[və́:rtʃuəl]
ヴァーチャル



仮想4FDD
MS-DOS以外のソフトにも対応。
1FDDマシンで2FDD用ゲーム。

バックアップ機能
フロッピーのイメージをまるごと保存可能。

無限コンティニュー
いつでもソフトをセーブ。

マルチアプリケーション
複数のアプリケーションを切り替えながら動作。

好評発売中

仕様	VFDD&VHDD [və́:rtʃuəl II]	VFDD [və́:rtʃuəl]	ちなみに外付FDDの場合
仮想4FDD	○	○	△
バックアップ*	○	○	×
無限コンティニュー	○	○	×
マルチアプリケーション	○	○	×
仮想HDD	○	×	×
日本語表示	○	×	×
メディアコンバート	×	×	○
OS	MS-DOS 3.××以上 VCPI環境	MS-DOS 3.××以上	
増設メモリ	2Mバイト以上	1Mバイト以上	
HDD空き	2Mバイト以上		
CPU	80386,80486		
対応機種	NEC PC9801/PC9821 EPSON PC386/486		

外付けFDDよりヴァーチャルがお得です。

定価19,800円(税別)
◆稀にバックアップ不可なものがあります。
◆コピーツールとしての使用は違法行為です。

電脳倶楽部 ガヂェット
GADGET
技術サポート ☎0188・68・6671(代)
専用FAX0188・68・6672
土・日・祭日を除く(A.M.10:00~P.M.6:00)

◆お求めは、全国有名マイコンショップまたは直接当社でも販売いたしております。お気軽にお問い合わせください。



欲しかったアレも、はじ
みんなココにあるゾー！
日本初登場！輸入海外版TVゲーム機器&ソフ
電話1本で楽々簡単、世界中からの国内未発売
周辺機器を円高・激安カタログ・ショッピング。
新登場
UFOニューバージョン。
あのUFOがパワーアップ。
26メガ¥42,000品番111
34メガ¥51,000品番112
SUPER UFO NANIWA Ver.1.0
無敵の最強装備で、
あの"UFO"が帰ってきた！
UFOカスタムチップ搭載・完全新回路設計基板・最新アルゴリズム採用プログラム等々で最強バックアップ力と数多くの新機能を提供。おまけにオモロイ日本語（関西弁）の案内画面表示、サイコーやでっ！
巷で噂のバックアップ機。キミはもう手に入れたか？
GAME DOCTOR SFIII
24メガ¥39,800品番101
32メガ¥49,800品番102
プロも満足のハイクオリティマシン。
現在、唯一のCD-ROM接続マシン。RAMチップの増設も簡単。機能も豊富で、お買い得。8メガロードタイム約17秒、画面は英語／中国語表示。
SUPER PRO FIGHTER Q+
24メガ¥39,800品番107
安定動作が自慢のバックアップ機。
非常に安定した動作で安心。近日CD-ROMドライブ登場の噂もチラホラ。8メガロードタイム約20秒、画面は英語／中国語表示。
DOUBLE PRO FIGHTER
24メガ¥39,800品番108
SFC, MD両対応のバックアップツール。
SFC, MDのゲームをFDにバックアップ。2機種対応で他のバックアップ機と同価格。8メガロードタイム約20秒、画面は英語／中国語表示。
SUPER WILD CARD
24メガ¥39,800品番103
32メガ¥49,800品番104
パソコンを使って、ゲームを改造。
RS232Cケーブルでパソコンに直結できるスグレもの。省電力で外部電源も必要ナシ。8メガロードタイム約25秒、画面は英語表示。
GAME DOCTOR RAM CARD
8メガ¥ 6,500品番110
16メガ¥12,500品番109
GAME DOCTOR用拡張RAM
GAME DOCTORのRAMを拡張し、ゲームのバックアップ最大値をアップ。お好みにあわせ、8メガと16メガの2タイプが選べます。
SUPER COM PARTNER
24メガ¥39,800品番105
32メガ¥49,800品番106
ビギナーにも解りやすいラクラク操作。
初心者でも簡単操作。システムアップ用の拡張スロットやディスク前面挿入がうれしい。8メガロードタイム約13秒、画面は英語表示。
3.5インチフロッピーディスク
Maxell (10枚)品番414 ¥ 980
TDK (22枚)品番413 ¥1,690
TEIJIN (11枚)品番412 ¥ 890
NO BRAND (10枚)品番409 ¥ 650
(20枚)品番410 ¥1,290
(50枚)品番411 ¥3,190
技ありの周辺機器が目白押し！
TRI STAR
¥6,300品番203
ファミコンは押入にしまう時代。
SFCでFC.NES.S-NESが楽しめる。FC.NESはAV出力のみ。RGB.S端子.AV出力が可能です。
SFC対応
HANDY GEAR
¥3,280品番208
ゲームギアユーザーの必須アイテム！
装着するだけで防水、衝撃吸収、光反射防止等の効果が得られます。便利なショルダーストラップやソフト収納スペース付き。
CD+PLUS
¥8,300品番205
輸入版メガCDの迫力を体験しよう。
メガドライブのスロットに差し込むだけで海外ソフトが楽しめる。メガCD Ver.1.00.1.10およびメガCD2 Ver.2.00.2.10に対応。
X-TERMINATOR II2
¥8,900品番218
ドクターIII対応
★ついに登場！ゲームドクター対応。
絶大な威力を誇るX-TERMINATOR IIがゲームドクターIIIに接続可能。ディスクに落としたゲームをビシバシ楽しめる。
SFC対応
SUPER GAME CONVERTER
¥800品番214
海外のSFCソフトを楽しめる。
SFCのスロットに差し込めばアメリカのSFC[S-NES]のソフトが使用可能に。海外ソフトの迫力をSFCで体験しよう。
SFC対応
GREEN GEAR 2IN1
¥3,800品番209
アウトドアに、とっても便利！
ゲームギア用充電式バッテリーにステレオスピーカーがドッキング、4.5時間充電で、5時間連続プレイ可。カーバッテリー用アダプター付き。
X-TERMINATOR 光
¥8,900品番202
ゲームボーイのゲームを改造しちゃえ！！
誰でも簡単にゲーム改造が可能。難しくてクリアできなかったゲームもこれさえあれば完全攻略、間違いナシ。
GB対応
X-TENDER
¥500品番217
TVから離れて、ゲームをプレイ。
SFCのコントローラケーブルを2.1mに延長できる。これでTVから離れて快適にプレイできる。マウス等にも対応。
SFC対応
TRIBAL TAP
¥1,800品番204
時代を先取り6人同時プレイ実現。
最高5つのコントローラが接続できるマルチタップ。6人まで同時プレイ可能という抜群の拡張性。
SFC対応
MEGA NITRO
¥2,900品番206
海外MDソフトを攻略しろ。
スロットに差し込むだけで海外MDソフトが楽しめる。これで海外ソフトに挑戦。一部対応できないソフトもあります。
MD対応
HANDY CARRY
¥980品番219
GBに気を使ってもいい頃だと思う。
でかける時はいつも一緒。気付かなかったけど、あいつは裸だった。今度から、でかける時は、これを着させよう。
X-TERMINATOR 2武蔵
¥8,900品番201
SFCゲームを改造しちゃえ！
最高レベル、残機無限、最強パワーアップ。誰にも簡単にゲーム改造。UFOにも完全対応、海外ソフトの改造も可能。
SFC対応
HANDY BOY
¥3,800品番207
GBユーザーの必須アイテム！
GBに装着すればステレオサウンド、拡大レンズ、照明ライト、ジョイスティック等の効果が得られる。GBがもっと楽しくなる。
ACアダプター
¥1,200品番210
各種ケーブル
RGB端子用ケーブル 品番213……¥1,280
S端子用ケーブル 品番211……¥1,280
VIDEO端子用ケーブル 品番212……¥ 780
ゲームを思いのままに楽しむには、ゲーム機の接続もベストに。あなたのTVに合わせた最適な接続ケーブルを選んでください。
SFC海外版のアクションもの、経験すればクセになる。
Time Trax
¥7,400品番512
アメリカの人気ドラマ、知っていた？
人気ドラマ"タイムトラックス"がアクションになった。激しい銃撃戦やスピード感あふれるバイクシーンなどが楽しめるぞ。
COOL WORLD
¥9,200品番516
いろいろな世界を飛び回れ。
ドタバタ・アクションの決定版。正義感あふれるポリスになって謎の組織を壊滅させろ。目指すは首領一人だぜ。
ROCKO'S MODERN LIFE
¥7,200品番506
怖いもの見たさ、の究極のソフト。
独特の色彩と脳ミソ直撃のBGMがアメ・ゲー独自の世界を創っている。横スクロールACTだけれど、挑戦する価値はある。
ZOOL
¥7,200品番509
日焼けした"ソ○ック"では？
主人公は空手の得意なアリ。でも、何故か銃で敵を攻撃。設定無視のお涙頂戴モノ。内容は、まんま"ソ○ック"だぜ。
SUPER APOLLO 9IN1
¥4,500品番308
5機種に対応するスグレもの。
ケーブルつけ変えで5機種対応。スティックも2タイプから選べる。6ボタンに連射・スロー機能付き。
SFC/MD/PCE/NG/FC対応
REMOTE CONTROLLER
¥4,280品番309
TSIJ3001
二人同時もOK。ワイヤレス。
赤外線方式。A・Bボタンのみで独立連射／オート切替え。スロー機能付き。有効範囲は6〜7m。単三電池2本（別売）使用。
SFC対応

めてのソレも、

輸入ゲーム専門ショップ
GAMES'ARK ゲームス アーク



JR秋葉原駅より徒歩3分

ト・カタログ。
ゲームや

自分に合ったコントローラで激ムズゲームもラクラク、クリア！



DOCTOR JOYPAD ¥5,800品番320

餓狼スペ、スパII、何でもOK！
複雑なコマンドをあらかじめ登録。ゲーム中にボタンひとつで必殺技が出せる、付属RAMカードにコマンド保存可。 SFC対応



FIGHTER 5 ¥3,500品番316

これぞ"正統派"ジョイスティックだ。
コンパクトでも握り易い。格闘ゲーム向けに配置された6ボタンは独立連射、オート切替え。スロー機能付き。 SFC、MD対応



SUPER 4 ¥1,280品番307

お手軽ジョイスティック決定版。
各ボタン連射、スロー機能付き。付属スティックをねじ込めば簡易ジョイスティックに。6ボタン配置は格闘ゲーム向き。
SFO対応



GAME PARTNER ¥3,980品番310

どんな場所でも、ワイヤレス。
赤外線方式。スイッチ切替えで二人同時プレイも可。謎？のEXPERTモード付き。有効範囲6m、単三電池2本（別売）使用。
SFC対応



TOP FIGHTER ¥5,800品番313

キミの操作を記憶するジョイスティック。
ストIIターボ、餓狼1の技が入力済。6個のコマンドで自分で新登録も可能。液晶画面表示、連射・スロー機能付き。 SFC対応



HEAT SEEKER ¥980品番304

連射三昧。メガ6Bパッド登場。
C,Zを除く4ボタンに独立2段階連射、スロー機能を搭載。また、連射登録済ボタン4つも搭載。MD対応



¥3,480品番322 FREEDOM FIGHTER

SFC専用ワイヤレスパッド。
自由なスタイルでゲームを楽しむ。連射、スロー機能付き。二人同時プレイ可。有効範囲6〜7m。単四電池2本（別売）使用。



SUPER 16BIT SYSTEM ¥4,580品番306

広い部屋でもワイヤレス。
有効範囲6〜7mの赤外線方式。スイッチ切替えで2人同時使用可。各ボタン連射機能付き。単四電池3本（別売）使用。 SFC対応



SUPER 1 ¥1,480品番305

コンパクトボディで、しっかり高性能。
コンパクトで機能満載のジョイスティック。格闘ゲーム向けの6つのボタンには2段階の連射機能、スロー機能付き。 SFC対応



SG PRO PAD 2 ¥2,480品番324

機能充実、メガドライブ用6Bパッド。
L・Rボタンには、6ボタンから任意選択し、同時押しを記憶できます。連射・スロー機能付き。ケーブルもゆとりの1.8m。



SUPER CON 2 ¥1,680品番312

SFC対応ジョイパッドの基本、これだ。
2段切替えの連射、スロー機能搭載。これがお馴染みのジョイパッドの基本。SFC付属しか持っていない人は、買って損なし。



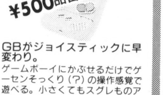
D'ORO ¥3,800品番319

一人の時でもワイヤレス。
軽く触れるだけでプレイできる赤外線方式のタッチ・センサー式。有効範囲6〜7m。単三電池2本（別売）使用 SFC対応



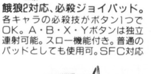
PYTHON 2B ¥1,780品番323

使いこなせば、夢中になる。
戦闘機の操縦感覚。3Dシューティング以外は不向きでも使いこなせば、面白過ぎる。克服すればキミは真のファイター。 SFC対応



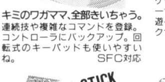
STICK BOY ¥500品番317

GBがジョイスティックに早変わり。
ゲームボーイにかぶせるだけでゲーセンそっくり（?）の操作感覚で遊べる。小さくてもスグレものアクセサリー。



FURY 2 ¥2,900品番302

餓狼2対応、必殺ジョイパッド。
各キャラの必殺技がボタン1つでOK。A・B・X・Yボタンは独立連射可能。スロー機能付き。普通のパッドとしても使用可。SFC対応



CONQUEROR 2 ¥3,800品番326

キミのワガママ、全部きいちゃう。
連続技や複雑なコマンドを登録。コントローラにバックアップ。回転式のキーパッドも使いやすいね。 SFC対応



PATRIOT ¥2,900品番301

ストIIキャラ12人、1台で面倒見ます。
ストIIターボ必殺技ボタン搭載。スクリューパイルもボタン一つ。A・B・X・Yボタンは独立連射可能。スロー機器付き。SFC対応



UFO ARCADE STICK ¥6,900品番303

秘密兵器であいつに差をつけろ。
ストIIターボ必殺技コマンドを記憶したカードを装備。必殺技ボタンとレバーの組合せで各キャラの技に対応。 SFC/MD対応



SUPER JOY STICK ¥7,200品番315

4機種対応。二人用ジョイスティック。
SFC.FC.MD.PCEの4機種に対応できるジョイスティック。ボタン配列がアーケードゲームと同じで操作性は抜群。

SEGA-MD対応のソフト、続々登場！トライしよう。



STRIDER II ¥5,800品番610

ストライダー飛竜、華麗に参上。
根強い人気の"ストライダー飛竜"の続編。華麗なアクションはしっかり引き継いでいる。ファンなら見逃せない日本未発売モノ。



MALLET LEGEND ¥4,900品番619

メガドライブ初のモグラ叩き。
有りそで無かったモグラ叩きが、ついにMDに登場。難易度やや高めだけど、子供でも十分楽しめる。9ボタンキーボード付き。

ARIEL THE LITTLE MERMAID ¥4,200品番611

映画の感動がメガドライブで甦る。
世界中に感動の嵐を巻き起こした"リトルマーメイド"が横スクロールのACTで登場！様々なアイテムを駆使して魔女を倒せ。

BART VS THE SPACE MUTANTS ¥4,200品番616

シンプソンズのバートが大暴れ。
人気アニメ、シンプソンズのバートが次々と襲いかかる謎の侵略者をやっつけるコミカルACT。衛星放送加入者は迷わず買いだ。

SEGA-CD対応。ドキドキのゲームにチャレンジ



TOMCAT ALLEY ¥7,600品番703

制空権は誰にも渡さない。
大空が舞台の華麗なドッグファイト。目標にロック・オン、撃破する3Dシューティング。実写取り込みで爆発の迫力シーンもある。



JURASSIC PARK ¥7,600品番706

あのジュラシックパークが3D-ACTに！
超ヒット映画、スピルバーグの"ジュラシックパーク"がSEGA-CDになった。木や岩に隠れ、大地をかっ歩する恐龍を鎮めろ。

CLIFF HANGER ¥7,400品番712

大ヒット・アクション映画がゲームに。
スタローン主演のクリフ・ハンガーがACTゲームになった。映画同様、ダイナミックで、激しいアクションが魅力だ。

REVENGE OF THE NINJA ¥7,600品番704

忍者ハヤテがCD世界で活躍
懐かしのLDゲーム"忍者ハヤテ"の移植版。LDの移植には定評のあるウルフ・チームが手掛けた完成度の高いゲームだ。

今が旬！3DOの迫力にどっぷり浸かってしまえ。



NIGHT TRAP ¥7,200品番804

招かざる客が一人、また…。
メガCDで高い評価を得た"ナイトトラップ"がよりクリアな映像で迫る。8大のカメラをチェック、侵入者にトラップを。



THE HORDE ¥7,200品番810

超豪華キャストが目白押し。新感覚SLG
カーク・キャメロンやマイケル・グレコリーなど超豪華なキャストが勢揃い。中世のファンタジー。魔物から領土を守れ。

Mad Dog Mccree ¥8,200品番812

迫力のガン・シューティング、登場！
カプコン、アーケードの傑作ガン・シューティングを完全移植。他にはない、実写取り込みの迫力が楽しめる。

BATTLE CHESS ¥7,400品番802

8X8の盤上で熱い戦いがはじまる。
チェスをファンタジー風に仕上げた"バトルチェス"3DO版。パソコンをはるかに凌ぐ、美しい映像で、ゲームに挑戦しろ。

これは楽しい。コンピュータ・ゲーム感覚を持つグッズたち。



CASSETTE BOY ¥1,850品盤451

ゲームボーイがステレオ・カセットになった？
GBそっくりのステレオ・カセット・プレイヤー。単三電池2本でクリアなサウンドが楽しめる。イヤホン付き。電池別売り。



CALCULATOR BOY ¥850品番452

ゲームボーイ型の計算機、登場。
上ぶたの裏にミリとインチの単位変換表付きで、なかなか、あなどれない一品だ。もちろん、計算機能も抜群。

SUPER MELODY ¥380品番453

こんな小さなSFCあったかな？
SFCをスケールダウンしたキーホルダー。真ん中のボタンを押すと、スーパーマリオ・ワールドのオープニングメロディーが。

SUPER MARIO KEY CHAIN ¥300品番454

マリオのキャラ、勢揃いだ。
マリオ・キャラのキーホルダー。スーパーマリオの8キャラとヨッシーに乗ったマリオの9種類。全部集めてみるか？

SUPER MARIO RACE ¥1,480品番455

懐かしのゲームウォッチを狙え！
あのゲームウォッチが腕時計で新登場。マリオのレースタイプとフラッグを運ぶゲームの2種類。遊べて、時間も分かるよ。

PAC-FISH 2IN1 ¥980品番458

時間つぶしには、このマシン。
携帯用液晶ゲーム機。パックマンに似たドットイートタイプと迷路逃走ゲームの2種類が1台に。単三電池2本(別売)使用。

WATCH BOY ¥850品番456

マリオの時計で超ルン気分。
マリオが死ぬほど好き！そんな、あなたにジャストなWATCH BOY。これで、マリオはあなたと一緒の時間を過ごすことに。

Master Brick ¥1,180品番457

どっかで見たことあるような？
持ち運びに便利なポケット・サイズLSIゲーム。内蔵ソフトは"テトリス"そのもの。セガさんゴメンナさい。

※表示価格には消費税は含まれておりません。

お申し込み方法

●必ず、お電話、もしくはFAXで在庫をご確認の上、お申し込みください。
●商品代金は消費税、送料（着払いの場合は着払い手数料も）を加えた金額をお支払いください。
●送料
関東・信越・南東北・北陸・中部……600円
北東北・関西……700円
中国……800円
四国・北海道・九州……900円
沖縄……1,000円
※離島は着払いとなります。
●商品の発送
在庫品であれば、代金お支払い方法の内①②③は入金が確認でき次第、④はお申し込みの当日または翌日発送となります。

●代金のお支払い方法
①現金書留
商品名、商品番号、本数、住所、氏名、電話番号を明記の上、下記住所当てに送付してください。
②銀行振込
銀行名　三菱銀行　秋葉原支店
口座名　ゲームスアーク
口座番号（普）0647064
③郵便振替
振替番号　00180-8-720765
宛先　ゲームスアーク
④料金着払い
未成年の方は保護者の承諾が必要です。
着払い手数料
3万円未満……500円
3万円以上10万円未満……800円
10万円以上30万円未満……1,200円

輸入ゲーム専門ショップ
GAMES'ARK ゲームス アーク
Now we present you a new exciting TV games It will be produce enjoyable time

〒101 東京都千代田区外神田1-8-4
銭谷ビル4F
TEL:03-3255-7644(代)
FAX:03-3255-7645

営業時間：〈平日〉10:30AM〜7:00PM
〈日祝〉10:00AM〜7:00PM
（年中無休）

これは、ソフトウェアの保険です。



フロッピーディスクには危険がいっぱい。

絶賛発売中!

パソコンユーザー必携!

コピーエイド

これで安心!

税込
¥2,350

フロッピーディスクはちょっとした取扱ミスでこわれることがあります。コンピュータを使用する時には、そのようなアクシデントを避けるためにソフトウェアは1枚だけコピーを取り(バックアップすると言います)通常はバックアップしたソフトを使用するのが本来の使用方法です。

しかし現在では市販されているソフトウェアの多くが、むやみなコピー品が出廻ることを防ぐため、複製防止処理が施してあります。この事により多くの善良なパソコンユーザーは、高価なソフトを破損の不安の中で使用することになります。

COPY AIDはそのようなパソコンユーザーのニーズに答えるための、ソフトウェアの保険とも言える商品です。又、プロテクトの為、ハードディスクへのインストール不可のソフトがコピーエイドによってインストールできる様になる場合があります。

■驚異の対応ソフト数!!

これ1枚でなんと**1350種類以上**　(98版'94.7月現在)のソフトをカバー、さらに毎月追加更新で最新ソフトにも対応。

■カンタン操作!!

パソコン初心者でも安心のラクラク操作

■通信販売

通信販売ご希望の方は、住所・氏名・電話番号・機種名・メディアを明記したメモと一緒に2,600円を現金書留でお送り下さい。

〒556 大阪市浪速郵便局私書箱53号
㈱ソフパル内「コピーエイド通販係」

○この商品は、あくまで個人のバックアップ目的にしか使用できません。バックアップしたソフトを他人へ譲渡したり、販売したりすると、法律で罰せられます。
○対応ソフトは当社で確認したものによります。
○プロテクトのタイプ違いによる保償・サポートは行なっておりません。



●影武写(5"・3.5"2HD)
PC-9801・9821・EPSON PC対応
1ドライブ(NOTE等)対応



●SHADOW
PC-8800シリーズ対応
2D・2HD両モード対応



●Back up PRO68K
X68000シリーズ対応
XVI・030対応



●天下無敵
MSX2・MSX2+・MSXturboR
対応　1ドライブ対応

お電話でのお問い合せは
☎06(644)6469
24時間テレホンサービス
☎06(631)2978
●通販営業時間
AM11：00〜PM8：00

取扱代理店募集中

株式会社ソフパル
SOFTPAL

●開発：ソフトサークルB1

ゲームドクターSFシリーズ 世界初 前人未到のマシン群



音楽CDも聴ける.!!

CD-ROMドライブシステム

IBM-PC/AT互換機の外付CDドライブとしても使用可(リードオンリー)。

今回の 通販特価 **¥59,800**(税込)

送料 送料は本州・四国にお住いの方は800円、北海道・九州・沖縄は1200円とさせて頂きます。

価格にはゲームドクターSFⅢ本体及び、スーファミは含まれません。

【ヴェールを脱いだ。CD-ROMドライブシステム】 カルチャーショック〃　はっきり言ってカルチャーショックです。最初に開発する事は技術力がなければ出来ない事です。★ヘッドフォンジャック、　ヘッドフォンボリューム、オーディオステレオ出力端子、PCポート、プリンターポートを装備。コンパクトディスク仕様。下記は機能概略。**●機能1**：CDROMからスーファミゲームを読み込み遊べます。付属のCDカード(インターフェイス)で当社販売のゲームドクターSFⅢ(以下ドクターと略す)に接続。読み込み速度は8Mゲームでなんと10秒、超高速。24Mでも30秒でドクターのメモリユニットに連続自動読み込み!　仮にスーファミゲームのCDがなくても貴方のお持ちのフロッピーにバックアップしたゲームを、パソコンを使って1ライトCD-Rに書込めばすごい。1枚のCDに8Mゲームの場合5、6百個記憶可能。現在のすべてのスーファミゲームがたった2枚のCDROMにまとめて保存可能(1回書込み可能のCDROM、COMPACT DISC RECORDABLE：MCW・12A三菱化成製の物などが有ります。1ライトCD-RやパソコンをつかったCD-Rへの書込み方法は関連のパソコンショップ等でおたずね下さい)。また当社ではスーファミゲームをバックアップしたCDROMは販売出来ませんのでご了承下さい。**●機能2**：パソコン専用外付CDROMドライブとして使用可能。スーファミとは関係なく、IBM-PC/AT互換機（以下PCと略す）をお持ちの場合、外付けCDROMドライブを購入予定の方にも超おすすめ!　付属のプリンターケーブルで、PCのプリンターポートに接続。PCに接続のプリンターは本CDROMドライブ内蔵のプリンターポートに接続できるのでプリンターも使用可能。このときPCのソフトが使えます。そしてスーファミとドクターが有ればもう言うことなし。**●機能3**：市販のミュージックCDを使用可能。例えば本体のオーディオ出力端子をラジカセにつないでCDプレイヤーとして使えます。ドクターにつないでスーファミで演奏する曲を選曲。コンパクトディスク仕様。もちろんヘッドフォンをCDROMドライブに接続して聞くことも可能。**●機能4**：PCとドクターを接続可能。付属のCDカードで、プリンターポートとドクターを接続した場合、付属のTSF、EXEという専用ソフトを使うと8Mゲームで14秒でPCからドクターにゲームを読込み、遊べます。**●機能5**：なんと〃　ゲームをしながらミュージックCDを聞ける〃　ドクターにつないで市販の音楽CDを聞きながらドクターでスーファミゲームを遊べる!　もちろんゲームのサウンドも同時に聞こえるので、音量は独立して設定可能。同時にディスク操作可能。

★付属品：日本語マニュアル、CDカード(インターフェイス)、プリンターケーブル、電源コード。PC用コントロールソフト(MSDOS仕様)、CDキャディ。保証は安心の6ヵ月。

この広告の写真の商品はすべてゲームドクターのメーカーが開発しました。当社(有)コンセプトは、メーカーとの協力関係にあります。(スーファミ本体とカセットは除く。)

その他ドクター専用X-ターミネータ2(ゲームカセットがなくてもX-Tの機能が使用可。ドクター専用X-T2の上にドクターを乗せて利用。限定販売の可能性有り。説明省略)や、美少女画集資料、DSP1接続アダプタ(カセットと違い、本体とスーファミの間に接続)や、海外現地で販売中のドクター用改造コード集も有ります。「資料は無料〃」の項を参照下さい。

ドクタージョイパッド　液晶画面付!

操作を覚える! 通販特価 **¥6,300** 税込。送料200円。



ステップ時間指定だからヘタでも大丈夫

君の操作を覚えてしまう!　必殺技も自由に設定。餓狼も龍虎もストⅡもその他のゲームもこれ1個あればOK。やりたい操作順序を何度でも自由に記憶。1コマンドに8ステップの操作を記憶。各ステップ毎にステップ時間差1秒、1/8秒、1/16秒、1/32秒を自由選択可。32種までのコマンド同時登録可。変更可。違うゲームのコマンドを混在記憶可能。コマンドデータが見える液晶画面付。ターボ連射、スローモーション付。その他独自の機能有り。全てのゲームに対応。何度でも好きな操作を指定したボタンに記憶できます。すっごい使える!　さすがはドクター!　RAMカード付属。

申込方法

★通販のみです。下のいずれかでお申込み下さい。電話番号は必ず書いて下さい。宅急便で必要です。

●現金書留　〒158 東京都世田谷区玉川3-37-3 (有)**コンセプト** BK係　：郵便番号、住所、氏名、フリガナ、年齢、職業、電話番号、商品名を記入したメモを、送料と代金とともに現金書留封筒に必ず同封して下さい。

●銀行振込　**三和銀行　玉川支店　普通 3595961** (有)**コンセプト**　：銀行振込の場合、送料と代金を上記口座に振込後、お客様の住所、氏名等確認の為、ハガキ(又はFAX)に住所、氏名、年齢、職業、電話番号、商品名を記入の上当社まで送って下さい。(FAXの場合大きめの文字でハッキリとご記入下さい)

香港電脳商会有限公司プロジェクト

有限会社 コンセプト BK係

〒158 東京都世田谷区玉川3-37-3

案内TEL 03-3700-4068　問合せ FAX03-3700-3945

●ショップの方など代理店募集中。代理店ご希望の方は貴社の会社概要・営業内容・当社取扱商品の販売予定等を同封の上、郵便にてお問い合わせ下さい。●又、バックアップマシンのソフト開発受注も受付け中。詳しくは郵便にてお問い合わせ下さい。●当社でアルバイトをご希望の方は履歴書同封の上郵便にてお問い合わせ下さい。

ゲーム初心者でも簡単・すぐに使えます

諦めていた超難易度ゲームも無敵再挑戦!!

これでゲームエンディングを貴方も見られる!

日本語画面表示で新登場

添付秘技コードは約1000種類



F.FⅥ最新秘技コード付 限定1000台まで 特価セール中!!

プロアクションリプレイ マーク2(SFC用)

特別価格 **¥9,800**(税込)

懸賞付秘技コードコンテスト実施中

特長

1. 100 もの秘技コードが同時に入力可能
2. DEAD CODE 入力が可能
3. ヨーロッパ・アメリカ 仕様のソフトも使用可能
4. 3段階 のスローモーション機能付
5. 完全日本語 マニュアル付

1. 専用DSPソフトにも一部対応
2. ゲーム初心者の方でも使用可
3. 人気ゲームの“秘技コード集”付
4. 秘技コードは簡単検索
5. “秘技コード集”は年3〜4回本体購入店、弊社にて別売

商品　お申込方法

★ 在庫確認後、右記のいずれかでお申し込みください。

1. 宅急便代引きシステム(郵便局・ヤマト便)
2. 銀行振込
(朝日信用金庫 西町支店 普通 296339)
3. 現金書留(住所・氏名・TEL 明記のこと)

注意:未成年者の方は保護者の電話確認が必要です。送料・手数料はお客様負担になります。返品・交換はできません。(新品故障は除く)

Designed and Monufactured by DATEL ELECTRONICS

製造元
DATEL ELECTRONICS

取扱代理店 募集中

日本語版総輸入販売元
有限会社カラット
〒110 東京都台東区東上野1-7-5 TOTビル7F
TEL:03-5688-4654　FAX:03-5688-4653

バックアップ活用テクニック

CONTENTS

38

8月号

特集 ゲーム界の闇の部分を徹底研究
誰も知らない究極ゲーム









ゲームラボ読者投稿大募集!!

読者コーナー投稿募集

パソコン＆ゲームに関係のある内容の投稿をお待ちしています。お気軽に投稿ください。

●誌上裁判のコーナー

納得のいかないもの、不満なことなどなんでもOK。読者＆編集部で判決をくだします。(例：A社のクソゲーをつかまされた!! ★□○なんて許せない。なんとかしてくれ！)

●フォトプラザのコーナー

自慢の品から街中にある変な機械などなんでもOK。ユニークな写真をお送りください。(例：秘蔵の5MBハードディスク、日本で一番当たる占いコンピュータPC-6601)

●機種別フォーラム

自分が持っているパソコン＆ゲーム機について思っていることをぶつけてください。投稿の多い機種別に記事を掲載します。(例：【3DO】クソゲーしかでない。いまじゃCDプレイヤーにしかならないぞ!!)

●応募は官製ハガキまたは封書、巻末のアンケートハガキにてお待ちしています。

プログラム＆ハード作品投稿規定

●内容はオリジナルなものに限ります。参考資料、プログラムは必ず明記してください。

●他誌掲載のもの、市販ソフトなどを転用したもの、二重投稿は厳禁です。

●プログラムはディスクにアスキーセーブし、プリントしたものを同封してください。

●プログラムのみ、または原稿だけの投稿は、選考基準の対象外になります。原稿は、可能であればDOSのテキスト形式で投稿ください。

●投稿の際は必ず下の用紙のコピーに必要事項を記入、押印したものを同封してください。

●原稿料は当社規定により、掲載号発売約2か月後にお支払いたします。次号のゲームラボ発売日は9月16日ですから、原稿料は11月10日ごろの支払いになります。

●ゲームラボの原稿締切りは8月1日です。

宛先

〒104 東京都中央区八丁堀3-22-9石橋ビル
(株)三オブックス“ゲームラボ”編集部
読者投稿「○○○○」係

読者作品投稿用紙

年　　月　　日送付

①プログラム名

②対応機種

③使用言語（およびバージョン・マシン語の開始・終了アドレス）

④作品の簡単な内容

⑤投稿者からのメッセージ（80字以内）

以上の投稿作品はまったくのオリジナル作品であり、他者の著作権の侵害につながるものや二重投稿でないことを約束します。　㊞

投稿者の住所〒　　－

ふりがな　　／ペンネーム

氏名　　年齢・職業　　才

電話番号

連絡可能時間帯　　：　～　：

主な内容

★ゲーム&パソコン界のホンネに迫る
業界でタブー視されがちな、オモテにでない裏情報を満載

★ゲーム&パソコンのパワーアップ改造
ジャンク系ハードも含めて、最新・周辺機器の改造法を速報

★ゲーム改造コード集
普通にプレイするだけではけっしてできない、未知の体験を可能に!

★アジア通信
ありとあらゆる妖しいアジアグッズと、最新バックアップ情報を提供

★激貧シリーズ
いかに安くコンピュータを手に入れるか?超マル得情報がギッシリ

★読者コーナー
㊔vs読者、読者vs読者がナマの情報や意見を交換するホットなページ

★美少女ソフト活用テクニック
最新ソフト対応のCGローダ作成プログラムなど、ちょっとHで楽しい企画

★アーケードゲームコーナー
基板から楽しむ方法や、最新ショップ情報が盛り沢山

★ハード工作
パソコンやゲームの周りに、手を加えて楽しむ工作法をわかりやすく解説

★裏事情シリーズ
ゲームソフト開発秘話など、ありとあらゆる裏ネタを紹介

その他、従来の『バッ活』の企画を超パワーアップして多数掲載!!

誰も知らない究極ゲーム

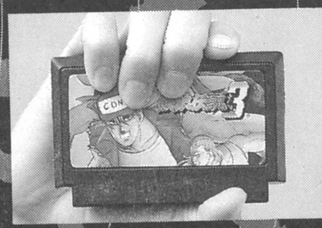


今回の第1特集では、流通ルートに乗らないゲームや、乗せられないゲームなど、ゲーム業界の日の当たらない部分を掘り返してみる。裏事情を理解することで、「ゲーム」のすべてが見えてくるかもしれない。

●NEO-GEO用スーファミコントローラは大変勉強になりました。なにも知らずにSFとNGをばらしてハンダをもって早3か月。（京都府亀岡市／天方　光一）

アジアゲーム全16本 アジア直送究極裏ゲーム

BY クーロン黒沢、情報提供 金任天



餓狼伝説は3がすでに登場!?

東南アジア諸国のファミコン市場では、人気のあるゲームをベースにした独自のオリジナルソフトが開発、販売されている。その市場は大きく、香港・台湾・韓国・タイ・中国・マレーシア・シンガポールなどのアジア一帯で、ほとんどタイムラグなしで同時発売されているほどだ。今回はそれらの〝アジア直産裏ゲーム〟を紹介するとともに、簡単な歴史やウラ話も解説しよう。

マスターファイターの登場

日本でも、ファミコン自体がすたれ始めた4年ほど前、アイ・ツーから出たディスクシステム用の改造ツール「トンカチエディター」などを使い、スーパーマリオの主人公〝マリオ〟を〝オバQ〟にしたり、苦労してくだらない改造してディスクを壊した人が多かった。そんなトンカチブームもあっという間に終了し、スーファミが登場。ファミコン世代は冬眠に入った。

そして2年ほど前、ストⅡが世界中で大ブーム。カプコンのスーファミ用のストⅡが発売されて大ヒット。そしてカプコンが連日の売り上げ好調で油断してた、そんなときに、香港を中心に衝撃のカセットが出回った。それが『ファミコン用のストリートファイターⅡ（のちにマスターファイターと改名)』である。

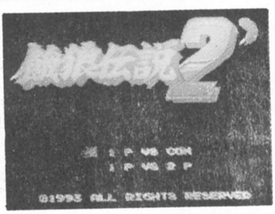
スーファミ版でカットされているオープニング

アジア最大の海賊ソフトハウス コニーソフト

●餓狼伝説3

★★★★





国内では、未発表の餓狼伝説3がアジアではすでに発売されている。もちろん海賊版でタイトル画面には餓狼伝説2'の文字が…。カートリッジのコニーの帽子が笑える。

●ストリートブラスターⅥターボ

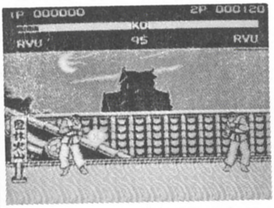
★★★





●ストリートファイターⅡプロ

★★





正統派!?ストリートファイターもどきゲーム。オープニングでは、各キャラクタの身長、体重などのパーソナルデータが表示される。コニー伝統のスプライトの汚さを持つソフト。可もなし不可もなしといったところか。選べるキャラクタは8人。

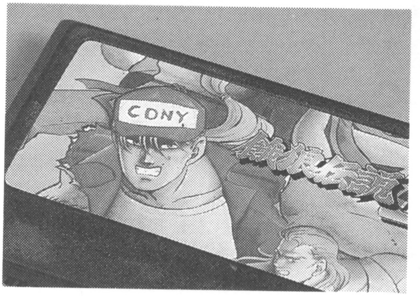
コニーのストⅡシリーズ最新作の一つ。登場するキャラクターは、この手のソフトの中でも最大クラスの28人。ただし、どう見ても色と名前を替えただけのキャラクタが入っている。この辺りは、ファミコン用スーパーin1ソフトのインチキさと共通するところ。オリジナルキャラもいるのでコレクションとしては面白い。

BC特ダネ情報：(続き)CONFIG.SYSとデバイスをコピーして起ち上げる。コマンドラインから(BS98を常駐させ)実行すればOK。BMPでSAVEされるので、MGで好きにコンバートしてください。MAGだろーが、PIだろーが、TIFFだろーが。（埼玉県春日部市/春来る鬼S)

のデモも入り、ゲームもしっかりストⅡしていて素晴しい。なんでまたヤミで出したのか、疑問になるほど素晴しいソフトなのだが、選択キャラが４人しかいないことが最大の弱点だった。

このソフトは、ゲーム性のほかに話題になったのが、タイトルの画面にクレジットされてる〝YOKO SOFT〟という文字である。ヨーコ？それともヨコ？、謎が謎を呼んだ。しかし、パッケージに刻まれている住所はもっと凄かった。そこにはゴシック体で堂々と「大阪市中央區西新宿４－１－52」などと、意味不明の住所が明記されていたのだ。大阪に中央區（区？）という区があったとして、そこに西新宿があるのか？　江戸っ子にはわからない。大阪の人、ぜひお便りを待っているぞ。

実際、この裏ストⅡは日本でも大ヒット。出た当時、香港では大体1500円前後で売られていたのだが、秋葉原などでは１万円以上のプレミア価格をつけて売っていた店もあった。後日、法的に売れなくなってしまうまで、そんな値段でもよく売れていたらしい。私も香港からいくつか注文して友人などに配っていたが、２回目のオーダーをしたときには、すでに香港中で在庫ナシの状態で、半月ほど待たされた記憶がある。



〈写真１〉コニーの帽子が似合うテリーボガード。

今でもこの裏ストⅡに関しては、国内で売っているらしい〝インチキ777IN１〟（実際には数十本程度しかゲームがないファミコン用カートリッジ）などによく入っているので、欲しい人はマメにチェックしてみるとグッド。だいたい4000円くらいで中国産の海賊版が入手できる。そして裏ストⅡ以降、アジアのメーカーが「勝手に移植しちゃいました」とか「勝手に作っちゃいました」などという特殊ソフトが、続々と発売され始めた。

海賊ソフトハウスの乱立時代

そんな感じでYOKOソフトが台頭して、いまま

●ワールドヒーローズ2プロ

★★★★★





コニーソフトが自信を持って送り出した野心作。ワールドヒーローズとは名ばかりで、とんでもないキャラクターが登場する。リュウにチュンリーはもとより、亀忍者、ソニックにマリオ、そしてなんと悟空まで登場する凄まじさ。キャラごとの奇妙なステージも笑える。テーマ曲もキャラのイメージに合わせている。

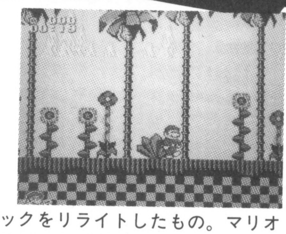
技術が光る!?アジアの新星
ソマリチーム



●ソマリ

★★★★★





東京都台東区駒形!?に本拠を持つソマリチームの新作。オープニングから、いきなりマリオが笑わせてくれるのがうれしい。もちろん、背景などはオリジナルソニックをリライトしたもの。マリオが回転しながら走って行く姿が面白い。パッケージ、キャラのデザイン!?なども洗練されているので、次の新作も期待できる。完成度120%のキワモノソフトといえるだろう。

での路線から大きく前進した業界に、またまた強敵が出現した。ストⅡキャラを流用した、どうしようもないクソアクションゲーム「コントラ・ファイター」をリリースした「SAKANO SOFTWARE（サカノソフトウェア）」である。

このパッケージにはインチキ臭い住所が書き添えてある。これは漢字が読めるアジア諸国の子供たちに、メイド・イン・日本だと思わせるための秘密工作ではないか？と考えている。なにしろカセットの裏にまでも「水にはぬろさないように」などと間違えだらけの日本語で無理やり注意が書いてあるほどで少し怪しい。

さて、サカノソフトの「コントラ・ファイター」だが、余りのクソゲーぶりに一瞬で市場から消えてしまい、それ以来サカノレーベルの作品は登場していない。このころには、オリジナル格闘ゲーム「快打伝説」をリリースしたものの、それ以後消息不明なGOUDERや、ほかのゲームを改造して主人公をマリオにしただけというような花火みたいな一発屋たちが多数登場し、アジアの特殊ソフト屋業界全体が、だんだんと活発になってきた。

ここで突然現れたのが、現在最も活気のある特殊ソフトハウス「CONY SOFT（コニーソフト）」だ。コニーは抜群のプログラム技術を持ち、そして無謀かつ無法で強引な企画力、日本ライクなアニメ調グラフィックをマスターしている、３拍子揃った凄い会社である。

初期のコニーソフトは、ストⅡのキャラを27人に増やしただけみたいな、くだらない焼き直しのソフトばかり出していたが、昨年夏にリリースした「餓狼伝説３」が大ヒットして、今では不動の地位を築いている。そしてこの春に発売となった「ワールド・ヒーローズ２・プロ」では、なんと選択できるキャラクターにドラゴンボールの悟空を始め、ソニック、マリオ、ミュータント・タートルズなどが多数加わり、ほとんどオリジナルの格闘ゲームにまで進化してしまっているのだ。

新星ソマリチームの台頭

しかし最近では、コニーに負けないソフトも登場している。台東区駒形7丁目（私の調査では台東区駒形に７丁目は存在しない）に本拠地を構える、謎のソフトハウス「SOMARI TERM」が、とうとうファミコンで動くソニック（ただし主人公は何故かマリオ）「SOMARI」を発売したのだ⁉音楽も背景もソニックからのパクリで、しかしファ

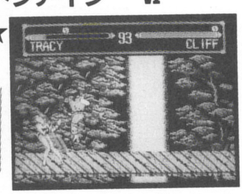
●BJC-600をTOWNSで使うための資料が欲しい、今日この頃。でもどっちも持っていない。（青森県三戸郡／電脳猫娘）

海賊版ゲームの起源⁉?
ヨーコソフト
●マスターファイターⅥ'
★★★★




海賊版元祖ストリートファイターを作ったと噂されるヨーコソフトの新作。パッケージには北斗の拳風のリュウとケンが書かれ、オリジナルイラストを採用している。キャラクターも24人に増え、キャラの動きなどもスムーズ。波動拳の動きの滑らかさ、背景の画面の処理などもⅥ'になっていよいよ完成度が増したようだ。キャラクターの大きさが小さいのが多少難だが、それ以外は問題ない。オリジナルに中国系キャラもふんだんに加わった点もうれしい。残念ながら、今回の海賊版ストⅡ大賞には届かなかったが、次回作のデキに期待したいところだ。

ヒット作１本の一発屋
GOUDER CO.
●ストリートファイターⅥ
★★★★★

名前こそ〝ストリートファイター〟だが、キャラクターなどはすべてオリジナル。中国系の少林寺の僧侶から、バニーガールなど個性溢れるキャラクターが登場する。必殺技もストⅡの焼き直しというよりオリジナルに近く、バニーガールなどのトランプ投げなどはなかなかのデキ。海賊版ストⅡ，シリーズの中では、１、２位を争う完成度だ。

ただし残念なのは、制作したGOUDER社の次期作品が見あたらないこと。完全に地下に潜ったか、はたまた別の会社名でソフトをリリースし続けているか、真実は闇の中だ。アジアでも１、２位の開発力を持つ。

BC特ダネ情報：98版3×3EYESのAディスクに入っている＊、MIDの先頭ヘッダ33583345をそれぞれ4d546864にするとMIDIファイルとして開けます。（青森県青森市/FuGe）

MSXでもドクターマリオが遊べる!? "Dr,HELLO"



白いカートリッジが特徴のMSX版ドクターヘロー。

最近元気のないMSXだが、海外ではまだまだ頑張っている。それはゲームメーカーも同じこと。このドクターヘローもその一つだ。マリオそっくりのキャラクターがドクターマリオのようなゲームを展開する。このカートリッジは、もともとは韓国で作られたもので、パッケージにはハングルの文字が…。このほかにも海賊版MSX用カートリッジがあるとの噂だが真実のほどは!?



中心のマリオらしきキャラクタがカプセルを投げる。

ミコンで動いてしまうという感動の逸品である。

なにもこういった特殊ソフトはファミコンだけではなく、韓国の三星電子などはメガドライブ用に、全然売れてないという噂のクソシューティングゲームを出している。またゲームギアにも韓国で勝手に移植されてしまったストⅡのほか、MSXのゲームが沢山入った謎なカセットなども売られていて、ますます面白い。そして最近では、スーファミに接続するマジコン用に、ヨーロッパ産の変なゲームもフロッピーやパソコン通信などで流通しているようだ。

今後もアジア各方面では、さまざまな特殊ソフトが作られ、売られていくであろう。中には日本の人気ゲームをそのまま無理やり移植したモノもあるだろうし、日本産ソフトなどメじゃないような、凄いソフトも続々と登場すると思われる。

新しいファミコンを発売したわりには、気合いの入った新作ゲームを全然出さない任天堂。うかつにもAVファミコンを買ってしまった迷える子羊たちにとって、アジアの特殊ソフトハウスたちはもはや神みたいなものなのかもしれない。

独自路線をひた走るソフトハウス メガソフト

●ファイティングヒーロー

★★

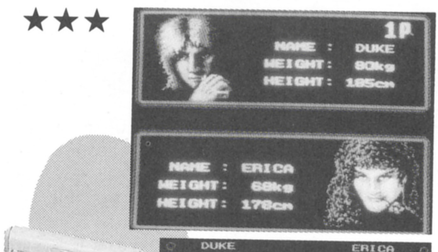


記念すべきシリーズ第1作。ストⅡではなくストリートファイターもどきソフト。バックの絵の色がヘンになっているのがポイント。製品型版もCN-01になっており、快打旋風シリーズとして、今後ドンドン発売されることになる。

ゲーム自体は、動きの遅さに絶えられなくなるほどスローテンポ。海賊版の初期バージョンと考えれば、しかたないところか。このシリーズは、パッケージのイラストもオリジナルな点も評価できるだろう。

●ファイティングヒーローⅢ

★★★



メガソフトの新作。NTDECバージョンとして登場している。型版もCN-19まで進み、動きがかなり速くなった。キャラも独自のものを使って、オリジナルの必殺技もあり。

BC特ダネ情報：DCCS版誕生(9821・TOWNS版)HDインストール(CD-ROM必要)。KEY-DISKの内容を同一ディレクトリへコピー、実行は「AUTOEXEC.BAT」を。これにより、素早い起ち上がりとセーブディスク不要が約束されます。(静岡県静岡市/しゅがあ)

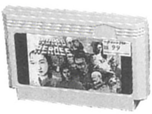
製造元&入手先一切不明

アジアの海賊ソフトハウス

●誰か、MD用のマウスを作ってください。セガのマウスは使いにくくて、仕方がない。（大阪府羽曳野市／LOVE！MD）

●ワールドヒーローズ

★★



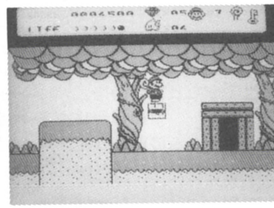


ワールドヒーローズといいながら、キャラクターはどうみてもアジア系人種ばかり。中国系、ロシア系などワールドヒーローズアジア版といったところか。

●スーパーブラザーズ8

★★★★



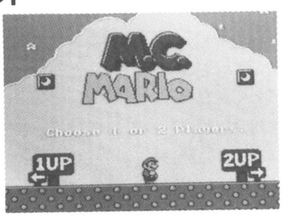


キノコを切り倒してアイテムを獲得していくゲーム。カートリッジのパッケージも、何かからコピーしたものらしくいかにも安っぽい。まあ、ゲームは面白いけど…。

●MCマリオ

★★★★





マクドナルドとマリオの世界をドッキングさせた奇妙な世界を作り出したゲームソフト。マリオブラザーズのコインの替わりにマクドナルドマークを獲得する。

●3合1冠軍版

★★





94街覇20人と書かれたカートリッジの中には3本のゲーム入り。´2本は日本製ゲームのコピー。加えてコニーブランドのソフトが…。果たして発売はコニーそれとも…。

●マリオカートライダーズ

★★★★



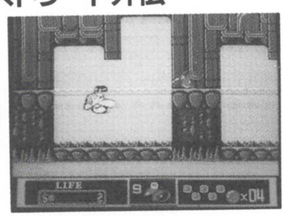


どこかで見たことのあるバイクレーシングゲームで、マリオのキャラクターが活躍する。海賊版ゲームの基本。急カーブを切るときの横顔がグッド。

●ファイトストリート外伝

★



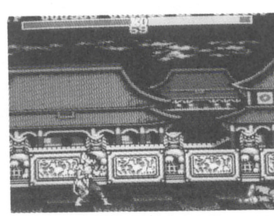


一見ストリートファイターもどきゲームに見えるが、外伝というだけあって中身はぜんぜん違うアクションゲーム。仙人のような老人に導かれて戦闘開始。

●ストリートファイターⅢターボ ★★★★★

ストリートファイター部門で名誉ある1位に輝いたソフト。ファミコンの能力を極限まで生かしきったストⅡもどきゲーム。ファミコンを感じさせない操作感、画面の動きなど文句なしのデキだ。ちなみに、残念ながら制作チームは不明。





BC特ダネ情報：他誌の話題で恐縮ですが、Amiga User(UK)は、国内の洋書問屋を通したものや個人で直接取り寄せるよりも、秋葉の一部のお店で買った方が付録のFD(時にはCD!)が豪華ですヨ。(東京都江戸川区/H. G. Fiedel)

コンピュータ社会の裏側
地下同人パソコンソフトの研究


闇で流れる地下同人ソフト。

最近のコミケットやパソケットでは、パソコンソフトを扱ったブースも増え、盛況を極めています。なかには開場してから1時間以内で同人ソフトを完売してしまうサークルもあり、なかなかの人気です。

ただし残念なのは、ほとんどが美少女系のCGを扱ったサークルばかりという点。かつて、パソケット創世期にあったようなバリエーション豊かな、多ジャンルのソフトは見あたりません。本来、市販できないソフトを売ることができるといった意味のあった同人ソフトも数少なくなりました。

そこで今回は、これまでに出回った決して市場で販売されない同人ソフトを取り上げ、その実態について解説してみましょう。

地下同人ソフトの成り立ち

これまで、多くの地下同人ソフトが制作されてきましたが、ほとんどが表に出てこないで地下で流通しているものばかりです。内容的にも、社会風刺したものから、特定の団体を取り上げたもの、事件を比喩したもの、実在する人間を実名で扱ったものなどさまざまです。

普通のショップなどの販売ルートに載せないと

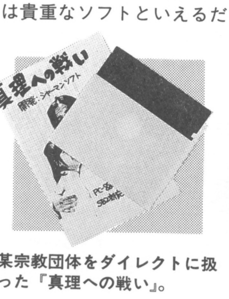
真理への戦い

開発	シャーマンソフト
ジャンル	シミュレーション
発行年	不明
対象機種	PC-88

危険度120%の作品。数あるパロディーものの中でも、超過激なソフトだ。扱っている対象は、とある宗教団体を中心とした選挙シミュレーションである。このソフトが作られた当時、ニュースや新聞などを賑わせた事件などを中心に、登場人物などが実名で現れる。描写もかなり細かく、キャラクターの性格づけなども行っているようだ。

いずれにせよ、社会問題などをリアルタイムで扱うような同人ソフトが少ない昨今、このタイプのソフトは貴重なソフトといえるだろう。

制作は社会派同人ソフトで知られる"シャーマンソフト"。



某宗教団体をダイレクトに扱った『真理への戦い』。



東京4区の選挙シミュレーション。

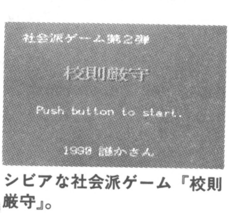
校則厳守

開発	誰かさん
ジャンル	アクション
発行年	1990年
対象機種	X68000

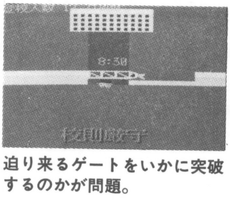
以前、某高校で学校側の遅刻取締りのため、女生徒が事故死する事件があった。このソフトは、その事件を比喩し、ゲームに仕上げたソフト。ゲーム自体は、シンプルなアクションゲームになっている。

内容としては、人の形をしたキャラクターが、鉄の門と思われるゲートをくぐり抜け、スコアを競うもの。ただし、ゲームの内容とは裏腹に、ゲームオーバーのときに表示されるメッセージなどには、事件への痛烈な皮肉が含まれている。

ちなみに、この社会派ゲームシリーズと名付けられたソフトは、第2弾。また、これらのソフトの入手経路は一切不明。一部のマニアの間で出回っていたものらしい。



シビアな社会派ゲーム『校則厳守』。



迫り来るゲートをいかに突破するのかが問題。

BC特ダネ情報：98用「あゆみちゃん物語」A-DISKのセクタ511の0212hから3バイトを、C1、83、42、に変更すると、デバッグモードに入れるようになる(ただし買い物に行けるようになった後)。これで、まだ見ていないCGの番号がわかる。(北海道札幌市/C-OVER)

いうこともあってか、内容もかなり過激なものが多く見られます。さらにもう一つの傾向として、同人ソフトの入手経路が不明なケースが多いことも挙げられるでしょう。地下で流通しているという事情もあってか、パッケージなどに住所を記入していないケースもよくあること。パソケットで売り切っておしまいの場合もあります。

一方で、この分野で比較的有名な制作団体として、シャーマンソフトやカマダミアソフトなどが挙げられます。パソケットを中心に活動期間も長く、パソケ創世期から活躍していたようです。

海外地下ソフトの現状は?

ちなみに海外では、地下ソフトがパソケットなどの同人即売会などではなく、おもにパソコンネットなどで流通しています。代表的なものがウィルスネットでしょう。もともと、コンピュータウィルスの交換ネットとしてスタートしたネットワークが、制作者同士の情報交換の場になったケースもあります。

これらのネットは、ブルガリアのウィルスネットや、世界最大のコンピュータネット“インターネット”のウィルス関連サイトなどが有名です。インターネットの中にある、某サイトでは、ウィルスパックと称したウィルスコレクションの配布も行っています。

もちろんウィルスに限らず、インターネットでは地下ソフトとしてスーファミ関連のメガデモなどもたくさん存在。メガデモの場合、音楽データの借用などをしていますので、表には出てきにくいソフトといえるでしょう。

以下のコーナーでは、これまでに国内で出回った純国産製の地下同人ソフトについて紹介してみました。ちなみに入手先については、不明なものばかりの点はソフトの性質上、ご了承ください。

情報大募集

ゲームラボ(旧バッ活)編集部では、今回取り上げげたような社会派!?ソフトや地下通信ネットの情報を募集中。現状の同人ソフトやネットに飽き足らないコンピュータユーザーの投稿をお待ちしています。

●はっきりいって、UNIXやるなら、X68030よりも、互換機かもしれない。安いし。(東京都大田区/今井 佑)

Special 天安門

開発	不明
ジャンル	アクション
発行年	1990年
対象機種	X68000

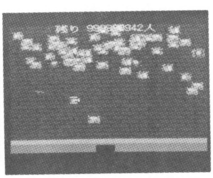
中国の天安門で起った事件は、いまだ記憶に新しい。このゲームは、当時の事件をシンプルにゲーム化している。

ゲーム自体は簡単で、画面上からどんどん降りてくる人と思われるカゲを戦車らしきアイコンで踏み潰していく。画面下の天安門と思われるゲートに人がたどり着けばゲームオーバー。プレイヤーはひたすら戦車で到達するのを邪魔するわけだ。現れる人が多くなればなるほどゲートに到達するのを阻止することが難しくなってくる。

ちなみにこのゲームは10億人を踏み潰せばゲームクリア。さすがにエンディングはチェックできない!?



海外の政治問題を扱った『Special 天安門』。


踏み潰された人の死体がもの悲しさを示す。

バイオレンスシティ山谷

開発	シャーマンソフト
ジャンル	ロールプレイング
発行年	1993年
対象機種	Macintosh

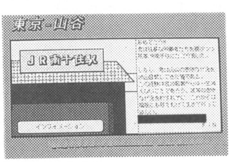
山谷の町中をパロディ化し、探索して目的地を目指すためのロールプレイングゲーム。ゲーム自体は、Macintosh上で動くハイパーカードで作成されている。選択するマークによって、話が展開するわけだ。選択子は、ハイパーカードのボタンで作られているので、見つけることも用意だろう。

内容は、外国人問題なども含まれ、かなりシビアな皮肉が随所に含まれている。Macintosh版の同人ソフトで、このタイプのものは少ないので、めずらしい存在。

ただしMacintoshで作るのであれば、サウンドなどのオーディオ＆ビデオのデータもたくさん加えてほしかった。次のバージョンに期待しよう。



山谷の町中をうろつくことから始まる。



南千住駅に到着すれば、ゲームクリア。

BC特ダネ情報：スト2シリーズのリュウ(ケン)で、→・↓＋大パンチ。↓＋キック系でアッパー昇竜拳がでるゾ。(SFC、X68kでも可)(兵庫県神戸市/東神戸のYTK)

拷問マスター

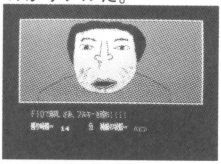
開発	シャーマンソフト
ジャンル	不明
発行年	1990年
対象機種	PC-88

とある中東の某国が舞台。絶対独裁者が部下に命じて捕虜に拷問を加える。自白させるのに失敗すれば、部下（プレイヤー）が断罪されるといったシビアなゲーム。自白させるときに、痛めつけすぎると捕虜は死んでしまい情報が聞けない。逆に手加減を加えすぎると、自白するまでにタイムオーバーになってしまい独裁者に無能とされてしまう。失敗すれば自分の死が待っているわけだ。



中東の某国家を比喩した『拷問マスター』。

このゲームも、一時期、新聞などで賑わした某国の独裁者がモデルになって作られたもの。それにしても、拷問を受けている捕虜の顔が、ドス黒く色づくのがリアルだ。



捕虜の顔に青あざがどんどん広がる。

BACTER

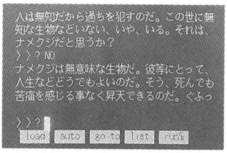
開発	カマダミアソフト
ジャンル	人工狂気
発行年	1993年
対象機種	PC-88

一時期流行った人工無能タイプの会話型ソフト。人工狂気と名付けるだけのことはあって、まともに会話することは不可能。コンピュータ側は、自分のペースで自分の思っていることをまくしたててくる。まともに相手をしていると、プレイヤー自体が変な気持ちになってくる妖しげなソフトだ。

人工無能は、以前、一世を風靡し、強力なものはチャットにまで出現し、会話に加わったという。中には精神衛生学の手助けになったソフトもあったという話。最近面白いソフトが少ないというあなた！ 個性ある人工無能や、このソフトのような人工狂気タイプの会話型ソフトを試してみてはいかがだろうか。



会話型人工狂気プログラム『BACTER』。

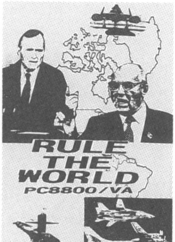


かわされる会話はまさに狂気そのもの。

RULE THE WORLD

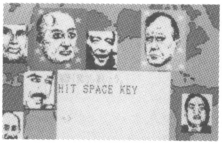
開発	T.TANAKA研究所
ジャンル	シミュレーション
発行年	1990年
対象機種	PC-88

まだ日本の内閣総理大臣が海部氏だったころの作品。パソコンソフトなどでおなじみの『バランスオブパワー』に、実在する国家元首を当てはめて作ったソフト。写真などから取り込んで作ったと思われる国家元首たちの顔が、イベントにより、奇妙に歪むのがおもしろい。メッセージも過激だ。メインのキャラクターに加えて、テロ専門のキャラなども加わり、世界をシミュレーションする。



実名で国家元首が登場する。

ちなみに、なぜか日本に圧力をかけても、いつも“善処しましょう”でごまかされてしまう。まったく効果のないことをのれんに腕押しというが、まさにこのことだろう。



元首たちの表情豊かな顔が笑える。

竹下の野望

開発	カマダミアソフト
ジャンル	ロールプレイング
発行年	1988年
対象機種	PC-88

ダンジョンを冒険するタイプのロールプレイングゲーム。舞台がいくつかに別れ、国会などでは、当時、現職だった実名の議員が登場する。かわされる話題も、世の中を騒がした消費税法案の話などが含まれる。敵キャラとして、有名マスコミ人やスポーツ関係者なども登場し、妖しさを倍増させている。オプションディスクなども用意され、いろいろなクイズを楽しむことが可能だ。

現実には、消費税法案は竹下内閣崩壊の最大要因になった。当時の社会問題をダイレクトに扱ったこのゲームをあらためてプレイしてみると、なかなか感慨深いものがあるだろう。



オプションシナリオも豊富に揃っている。



ダンジョンで政党の党首と会談。

BC特ダネ情報：98版三国志4プロテクトはずし。データディスクのトラック10アドレスF00hの6A019Aから33C0CBに、トラック18アドレス15B6hのC8hをCBhに書き替える。ただしVersion1.0、Rel1.0、1994/2/14、となっているものだけだと思う。（愛知県春日井市/LINK）

勝手に移植ものゲーム コンパチソフトの妖しい世界



勝手に移植ものゲームの妖しい魅力。

面白いゲームは、みんなで遊びたい！これは自然な話です。でも残念ながら、今のゲームの世界では、この理屈はあてはまりません。これはゲームに限らず、パソコンの世界にもよくある話です。「使いたいソフトがあるのだけれど、うちのマシンじゃ動かないんだよな」誰もが一度は陥るジレンマでしょう。このコーナーでは、ユーザーが自分でそのような障害を取り払ってしまったケースを紹介します。

機種の垣根は誰の責任!?

最近のパソコンの世界では、マルチプラットホームなどと呼ばれ、マシンの区別なく、同じソフトが動くようになりました。これはとくにMacintoshやDOS／Vマシンの間で目立ちはじめています。一方でゲームの世界ではまだまだ実現しそうにありません。パソコンから移植された『シムシティ』などのソフトは、動くマシンも増えましたが、まだまだ、珍しい例です。

今年中に発売されるセガのサターン用ソフト〝バーチャファイター〟もおそらく他機種には移植されないでしょう。もちろん、ハードウェアの制約も大きいのでしょうが、最大の障害はメーカーの戦略（ほかのメーカーのゲームマシンと動くソフトで差をつける）にほかなりません。

まあ〝バーチャファイター〟はともかく、ハード的に問題のないソフトまで、特定の機種でしか動かないというのはユーザーにとって残念な話。これでは、欲しいソフトごとにハードを買わなければいけないのでは悲しすぎます。その一方で、パソコンの世界では、動かないなら改造して作ってしまえ！などという超過激なハッカー集団も存在するのです。

ソーサリアンがX68K上で動く不思議

ファルコムの名作『ソーサリアン』があります。このゲームは完成度も高く、いまだにこのゲームが遊びたくてX1を現役として使っているユーザーがいるほどです。ただしX1の上位機種!?X68Kには、このソフトは移植されませんでした。X1とX68Kは、同じメーカーが作っているとはいえ、CPUからグラフィック周りの回路までまったく違いますので、しかたないことかもしれません。

ただし、X1からX68Kに買い替えたユーザーと



<写真1>X1用名作ソーサリアンのパッケージ。いまだに根強いファンが多い。



<写真2>なんとPC-98でセーラームーンが動いてしまうのだ。

●バッ活読者は、けっこうテクノ愛好家が多いという勝手な推測のもとに、テクノのコーナーを作ってしまうのはどうですか。（千葉県柏市／アンディ河豚）

BC特ダネ情報：PC98でパレットごとCGをおとすには、BS98.COM（本体）、DIP.EXE（パレット）、MG. EXE(CGコンバータ)が超使える。（アリス系、バンパイアはいすくーる他、OK。MEG-DOS系はMS-DOSシステムディスクに、（続く）

しては、ソーサリアンをX68Kで遊びたいわけです。そんなユーザーの底しれないパワーが作りだしてしまったのが『リーサリアソ』なのです。

シナリオなどのデータコンバートは、RS-232Cを介した通信かX68Kに２Dのドライブを増設することで実現したようです。グラフィックなどのデータは自分の買ったソフトのものを流用するとして、基本の動作ルーチンはほとんど書き替えが必要になるでしょう。シナリオも含めて完成度の高い仕上りになっています。

セーラームーンがPC-98で走るわけ

最近のソフトでは、セーラームーンを扱ったものがあります。セーラームーンのゲームはスーファミなどでプレイできますが、PC-98用で動くように改造したケースもあるのです。

これまで、スーファミのゲームはロムカートリッジで発売されていたため、データのコンバートには特殊なハードを必要としました。ただし、最近のバックアップ機の登場で、コンバートの障害はほとんどなくなりました。ROMの内容自体をフロッピーディスクのファイルとして、扱うことが簡単にできますから、以前にくらべて改造にたいそうな道具を必要としません。

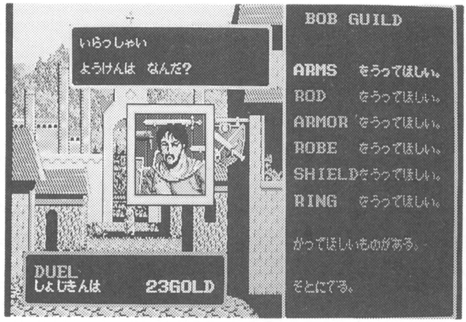
ちなみに対象マシンがPC-98のため、色数が少ないので、ハードの制約上、画面写真ではそれほどきれいに見えません。

パックマン事件の結末は？

さて、ここまで簡単に〝勝手に移植もの〟ゲームについて説明してきましたが、このゲームを〝勝



＜写真３＞ロムカートリッジのゲームが、ディスク２枚に入る不思議!?



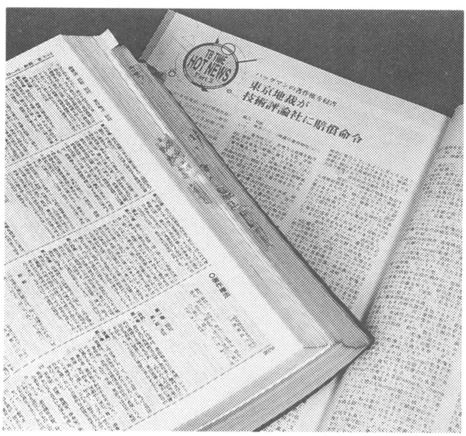
＜写真４＞Ｘ１でしか遊べない名作ソーサリアンも、しっかりX68Kで動作する。

手に配布〟してしまうとどうなるのでしょうか？

これは、法的に問題が生じてきます。最近の事件ではナムコと技術評論社が法廷闘争にまでおよんだ〝パックマン事件〟があります。

この事件は、技術評論社が書籍の付録ディスクに『パックマン』もどきゲームを付けたのがことの始まり。最終的には、ナムコの言い分がとおり、技術評論社にペナルティがくだされました。

いくら、動作プログラムがオリジナルだからとはいえ、オリジナルの著作権はパックマンならナムコ、スーファミ用セーラームーンならバンプレスト、ソーサリアンならファルコムにあります。自分で買ったソフトを個人で改造して楽しむ程度ならともかく、配布してしまえばあきらかに問題でしょう。勝手に移植ものゲームは強烈な魅力がありますが、これらのことについてはくれぐれも注意してください。



＜写真５＞技術評論社とナムコの訴訟の結末は…。勝手に移植ものゲームは問題点も多い。

注目に値しない!? 業界を徹底的に糾弾!! クソゲーとは何ぞや?


いったいクソゲーって何だろう？

「クソゲー」という言葉、あなたはどのようなイメージを持っていますか。つまらないゲームや、注目に値しないゲーム、極端にいえば買う価値すらないゲームが「クソゲー」なのでしょうか？

ここでは、半ば強引ではありますが、このクソゲーという言葉を、バッ活なりに定義づけてみたいと思います。

思い起こせば約8年前のこと…

ゲーム(ビデオゲーム)がこの世に現れてから、約15年。しかし初めのころは、クソゲーなどという言葉は存在していなかったはずです。この言葉が定着してきたのは、家庭内にゲーム機(ファミコン)が普及したころからではないでしょうか。

いま思えば、当時のゲームはグラフィックやサウンドもちゃちで、ゲーム内容も単純そのもの。しかし、それらのゲームをクソゲーだと思った人などいませんでした。なぜなら、そういったゲームでさえ、時代の最先端(？)をつき進んでいたからなのです。作る側も使う側もすべてが目新しかった時代。出るゲームすべてが、当時の子供たちを次々ととりこにしていったものです。

しかし、ゲーム機の普及台数やメーカーの数が増加するにつれ、内容の似たゲームが登場することになるのです。子供たちは、出ているゲームがほとんど同じ内容なら、よりおもしろいと思うものを購入し、自然と「おもしろい」ゲーム「つまらない」ゲームの境界がはっきりとしてきます。

それが、いまから約8年ほど前。このころから「クソゲー」という言葉が使われ始めたのです。

クソゲーにもジャンルがある!?

さて、クソゲーと呼ばれるようになったゲームのほとんどは、何かが欠落しています。それは、グラフィックやサウンドのデキだったり、ゲーム性そのものやストーリーなどいろいろ。

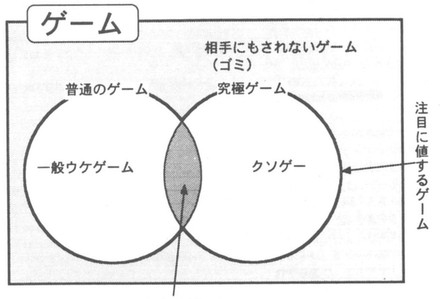
具体的なゲーム名は、次のコーナーへ譲るとして、ここではゲーム界全般にいえる共通点を挙げてみましょう。

●移植時に大失敗…

オリジナル(とくにアーケード)の人気が高いため、それを強引に家庭用ゲーム機へと移植してしまったもの。とくにセガの体感モノを、無理矢理ファミコン版として出したものが印象的でした。

本家セガでは、マークⅢ用などで移植モノを出していましたが、こちらはハードのスペックに合うようにゲームを変えるなどをして、極力クソゲーにならないような努力(？)をしていたようです。

〈第１図〉1994年、T･ムラーの提唱した「クソゲー理論」



クソゲー=not((普通)or(ゴミ))　…１
普通=(一般ウケ)or(マニア)　…２
よって１、２より
クソゲー=not((一般ウケ)or(マニア)or(ゴミ))
また、
クソゲー=(not(マニア))and(究極)

「クソゲーは普通のゲームでもゴミでもない」
「普通のゲームは一般ウケゲームであり、マニア向けゲームでもある」
つまり
「クソゲーは一般ウケゲームでも、マニア向けゲームでも、ゴミでもない」
そして
「クソゲーは究極ゲームではあるが、マニア向けゲームではない」
という結論が導き出される。

●MACを買ったのはいいが、POWER PCがでたので、旧型機になった。30万も出してアップグレードなんかできない。(北海道釧路市／西村　泰助)

BC特ダネ情報：X-Tでスト2ターボに7e05e63aと入れるとスパ2Xで春麗が使うスーパーコンボができます。(岡山県浅口郡/平野SPECIAL)

しかし、どちらの場合も音・画面とも想像のとおり最悪で、ここまでして遊びたくはない、というゲームが乱造されていたのが事実です。

●シリーズ化で逃げ切る!?

初めに出した数本のシリーズものの人気が高かったため、その後も延々とシリーズを続けているゲームがこれ。内容はそのつど変化しているのですが、基本システムなどは変化がなく、いわば「マンネリ」化してしまっているのが現状。

話(ゲーム)1つ1つだけを見てみれば、別にクソゲーでも何でもないのですが、この「～シリーズ」とまとめて考えてしまうことで、単発モノのソフトよりはインパクトが弱いのかもしれません。

●そっくりさんも活躍

前のタイプに近いのですが、売れているソフトのキャラクタや音楽、タイトルなどを変えただけのゲームも、結局はクソゲーといわざるを得ません。そこには、新鮮なアイデアが介在していないのです。このタイプの多くは、どれも似たりよったりで、ゲームを知らない人に見せても、おそらく区別はできないでしょう。

オリジナリティの欠落、ここが問題なのです。

●子供は遊ぶな!!

ターゲットを絞り切れていなかったため、ゲームバランスがどっち付かずになっているものも見受けられます。画面は子供ウケしそうなデザインをしているのにもかかわらず、実際のゲームは難しすぎるというもの。ジャンルでいうと、シミュレーション系のものが当てはまるでしょう。

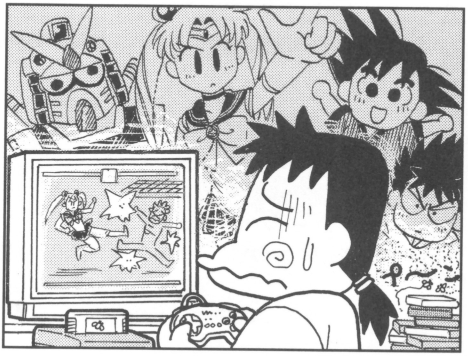
パソコンで売れたから家庭用ゲーム機でも、といった短絡的な発想が、このテのゲームを産み出しているに違いありません。

●アニメは売れる!?

そして一番の問題はこのタイプ。人気のアニメをゲームにしてしまったものです。素材となったアニメが人気の高いものであればあるほど、その販売本数も確実に伸びるでしょうが、その購買層のほとんどが、キャラクタ目当てで購入しているでしょう。つまり、ゲームは2の次なのです。

そのため、メーカー側も少ないドット数でいかにキャラクタを表現するか、少ないメモリー容量でいかにしゃべらせるか、だけに重点を置き、ゲームは完全なオマケ状態。いうなれば、ゲームの皮をかぶったCGビュアー、音声プレイヤーにほかならないのです。

ま、たまには例外もあるようですが…。



次ページのランキングを見る前に…

このページでは、とりあえず「クソゲー」の定義付けをしてみたが、それ以外に、もう1つ忘れてはいけないものがある。

人間とは不思議なもので、本当におもしろくないゲーム＝クソゲーにもならないゲームは、その名前すら記憶に残さない。だいたいのゲームのイメージや雰囲気は憶えていても、具体的なゲーム名は忘れてしまっている。しかし、そういった「イメージ」がある程度蓄積されると、今度はそれらを出したメーカー名をはっきりと憶えているものなのだ。

たとえば以下のような場面を考えてみてほしい。キミの友人がキミの目の前で見たことのないゲームをしていたとしよう。キミはパッと見で、つまり一度も遊ぶことなくそのゲームがクソゲーだと思ってしまった(理由はどうあれ)。そこで、キミは友人に次のような質問をした。

「それ、ものすごいクソゲーじゃない？　どこのゲーム？」

友人は、ゲームをしながら一言。

「どこだと思う？」

さぁ、キミの頭には何が浮かんだだろう。きっと、いくつかのメーカー名が出てきたのではと思う。しかし、そのメーカーが過去に、具体的にどんなゲームを出していたのかといわれても、すぐにはゲーム名が出てこないハズ。

つまりそれが、「クソメーカー」なのである。クソゲーにも値しないようなゲームばかり出しているメーカー、これがクソゲーメーカーの代名詞として頭の中にインプットされていたのだ。

といったわけで、メーカー別ランキングには、こういったゲーム名すら残らない「クソメーカー」が多少なりとも含まれている(かもしれない)、ということを覚えておいてほしい。

ついに発表!! 栄冠はだれの頭上に? クソゲーランキング



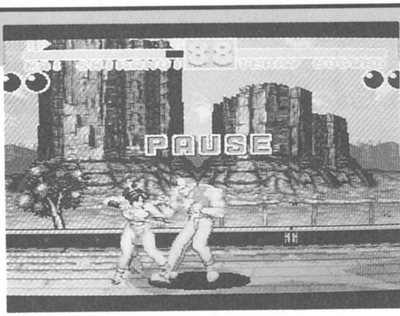
キミの思うクソゲーは何だ？

編集部では、世にはびこるクソゲーの実態を調査するため、無作為に選んだ300人の読者に対して、アンケートを実施しました。質問項目は①もっともクソゲーと思うもの②もっともクソゲーを出したメーカー③あなたにとってのクソゲー、クソゲーのこれから、の3つ。

そこで、返送されてきた半数の回答の中から、①と②の有効票のみを集計。また、ページ下には③の回答を掲載しました。この得票数を見て、多いと思うか少ないと思うかはあなた次第…。

読者の決めたクソゲーベスト3

1 餓狼伝説シリーズ



な、な何と、餓狼シリーズが１位だった。

堂々の１位に輝いたのは、おなじみ餓狼伝説シリーズ。スーファミ版に納得していないのか、移植度の不満を挙げた答もあった。参考までに、格闘ゲームそのものがクソゲーだ、という意見もあったことを付け加えておこう。格闘ブームも、そろそろ終焉か？

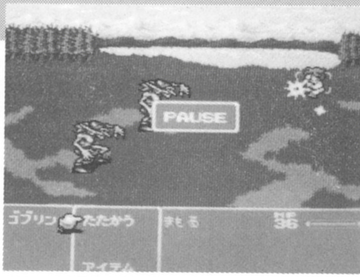
135人中
5人
スーパーファミコン
アクション
■タカラ
1,000〜10,900円

●裏技特集やってください。（青森県青森市／ANA）

●機械の高性能化に人間の創造力が追従しきれず、**ハードの能力を持て余した**ソフト。●前作が売れたからといって、シリーズものとして新作を発表するのは許せない。●良質のゲームを良いものと**再認識**させてくれるもの。●メーカーの**自己満足**。買う側の立場に立ってない。●デザイン、音楽、声優など有名人を起用しただけのものはさけるべき。アーケードから家庭用ゲームに移植されるとき、本来のウリが消え失せるもの。●完全にヒットしたゲームの**焼き直し**みたいな、オリジナル性がまったく感じられないもの。●説明書がないとゲームが**できない**。●リサイクルショップに行っても買い取ってくれない。●**金もーけ**のためのゲーム。●本当に面白いゲームの引き立て役。●あらゆる手段を使ってプレイヤーのやる気をなくさせるゲーム。●今後は**大容量のクソゲー**が増えると思う。●マシン語、中、上級者のための資料。●「スペックに頼っているだけのもの」は、“クソゲー”ですね。**ハードの能力**で画像エフェクト（拡大、縮小、ポリゴン、テクスチャーマッピングなど）を行なって“すごい”のは当然ですから。●**TRPG原作**だからといって、中途半端にゲームの中に取り入れてるもの。●自分自身では**買わない**もの。したがって、めぐり会う機会も少ない。●今の**「売ったら勝ち」**的な販売法のままだと、これからもクソゲーは増えるだろう。●製作者がなにを感じてほしいかわからないゲーム。●これからは、何万分かの確率で**マニアが改造**して自分の好きにしてしまう。●「クソゲー」は、まかり間違って買ってしまうと、中古屋に売ろうにも500円で**買い叩かれて**しまう悲しいゲームである。●これからはクソゲーというものが増えて、１つのジャンルをつくるくらいになると思う。また、最初から**意図して**作ったクソゲーなんかも出て、ユーザーの笑いを誘うかもしれない。●私にとってクソゲーは**手軽に遊べる**おもしろくないゲーム。●最近のゲームはグラフィックスが良く、外からの判断がますます難しくなってしまい、雑誌などに頼っているが、それでもクソゲーはつかまされる。そのたび**溜め息**が出る。●バックアップの練習。●クソゲーとは、名作ソフトの引き立て役であると同時に、名作ソフトを見付けにくくするものである。●ファンキーホラーバンド（メガCD）が**50円**というのを見たが、さらに安くなるのではないだろうか。どれだけ安くなるか見てみたいものじゃ。●別にあってもいいと思う。人間だれしも**完璧じゃない**んだからさ、メーカーにそれを求めるのは酷というもの。●次世代機では絵や音のリアルさ

BC特ダネ情報：98用「校内写生」モザイク外し。ノートンなどでディスクダンプをする。その際”MOSAIC”という文字列をサーチし、その後の数字の部分を全て0（ゼロ）に書き替える。少々量が多いが完全にとれる。（茨城県北相馬郡/0841かつANTI98）

2 ファイナルファンタジーシリーズ

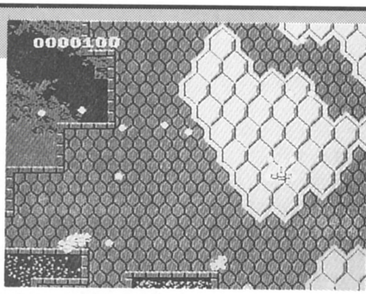


2位はシリーズものだから、という理由が目立ったファイナルファンタジー。売れるからといって延々とシリーズ化するな、という意見もあった。同時にドラクエシリーズを挙げた人もいる。なるほどねぇ。

135人中 **4人**

スーパーファミコン
RPG
■スクウェア
3,000〜11,400円

3 エグゼドエグゼス



そして3位は、なぜかファミコン版のエグゼドエグゼスがランクイン。期待して購入したのに、よほどくやしい思いをしたんだろうなぁ。ま、この当時は「移植されただけ幸運と思え」状態だったから…。

135人中 **3人**

ファミコン
シューティング
■徳間書店
900〜5,200円

3 アフターバーナー



写真はX68000版

同じく3位は、マークⅢ版(ここが重要?)のアフターバーナー。これまた移植失敗ものの例。というか日本人の場合、完璧に移植されていないと不満なんだろうな。海の向こうでは、これでOKなんだろうけど。

135人中 **3人**

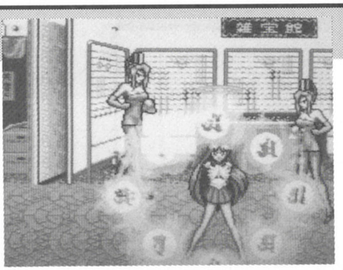
セガマークⅢ
シューティング
■セガ・エンタープライゼス
300〜(定価不明)

ばかりに力を入れている感じがするのでゲームの内容のうすいゲームがたくさん出る気がする。●つれが買うのを見て楽しむもの。●失敗を恐れるあまり過去、既存の作品の枠から一歩も出ないゲーム。**「納期」**ある限りクソゲーはなくならない!●クソゲーとは思い出の箱だね。●クジの**当たりはずれ**のようなもの。●友達(笑)。話のネタにはなりますね。とくに、メガドラやメガCDでは「ソダン」や「ウッドストック」など、その方面ではかなり有名になってしまっているソフトが結構あります。●クソゲーは**愛すべき存在**である。自分が実際に購入しなければ実害はこれといってないし、購入した人をおちょくれて楽しい。●ゲームがどんなに進化しても、そのメディアがある限り"クソゲー"は消えてくれないと思います。**「クソゲーの存在」**がなくなるときがゲームの終わりでもあるのですから。●クソゲーを買ってしまうのはT書店のゲーム雑誌の読者である(断言!!)。●安いので、ゲームに飢えている時とても助かる。●つまんないのをカバーするために**X-Tの改造コード**を説明書に入れるというのはどうでしょうか(X-Tの広告もけっこういいかも)。●「よかったさがし」の格好の材料(笑)。●無意味に人が**死にすぎる**(イベントとして)もの。終わったあとで苦痛しか残らないもの。●攻略本がないとクリアできないようなゲーム。●**話のネタ**にはちょうどいいです。けっこうクソゲーにも詳しいですから。ただ、自分で買った時にはむちゃ頭にきます。●「フレイ」はMSX版からの移植ですが、オリジナルに忠実すぎる?のです。なぜ98でMSXの**「嘘字」**を読まなければならないのか。SCREEN5をそのまま98に持ってきたようでした。ほぼ同時期にコンパイルが「魔道物語1-2-3」を98に移植しましたが、移植に対する両者の**姿勢の違い**にがく然とした記憶があります。●プレイする人のことを考えてないゲームのことだと思います。どんな人がプレイするのかわからないものや、やたら難しかったり1回のプレイでエンディングにいってしまうのはいやですね。●ハードのパワー"のみ"を使ったゲーム。●**レスポンスが悪い**(画面切り替え、操作性など)もの。●私がいいと思うゲームは、作り手側が納得いくまで作り込み、遊び手に不快な作業を強要しないものとなるので、これ以外は全部クソゲーです。これから、**マルチメディアの一部**としてゲームを作るとすると、クソゲーの量はさらに増えるでしょう。ビジュアルの方ばかりに目がいってゲーム本作はおまけ的な感じになるはずだ。●つまらなさに**笑う**しかないと思う。それを参考にどういうも

BC特ダネ情報:ワイルドトラックスはスターフォックスと同じように両側の端子が出ていますが、実際には使われておらず、1番端子は途中で切れています。そのかわりクリスタルが内蔵されています。(北海道札幌市/亀田 将克)

読者の決めたクソゲー産出メーカーランキング

1 バンプレスト(バンダイ)



もっとも多かった意見が「キャラだけで売るな」というもの。たしかにゲームというよりは、キャラクタービュアー状態だもんなぁ。美少女ゲームと似たところがある!?

119人中 **21人**

●SDザ・グレイトバトル(SFC)
●SDナイトガンダム物語(SFC)
●ドラゴンボールZ超武闘伝(SFC) など

2 光栄



光栄の場合、スーファミ版の移植の悪さを挙げた意見が目立つ。パソコン版と比べ、操作性が悪い、画面が悪いなど。単純比較するのも、酷ってもんだが。次がシナリオなど。

119人中 **11人**

●信長の野望シリーズ(SFC)
●三国志シリーズ(SFC)
●維新の嵐(SFC,PC) など

3 セガ・エンタープライゼス



セガは、本数を多く出しているため、おもしろいものもあれば、クソゲーもあるという意見が多数。いわば「数撃ちゃ当たる」方式への不満か。サターンも同じ道を歩む?

119人中 **9人**

●惑星ウッドストック(MCD)
●ソードオブソダン(MD)
●ファンタシースターⅡ(MD) など

●今、アジアが熱い。任天堂もうかうかしていると、ニューマシンがでる前に、それそっくりのコンパチ機がでたりするかもよ。(東京都江戸川区/富樫 桂一)

のがつまらないのか考えて、これからの自分のゲーム作りに活かせればいいでしょう。●**技術的に問題**のあるゲーム。そのうえ、いろいろな事情もあって、**高いと最悪**。●ソフトハウスも、クソゲー1本でユーザーが離れるということはもうわかっていると思うので、クソゲーは減っていくだろうし、**減らす努力**はするだろう。ただ、クソゲーが完全に消滅するということはないのかもしれない。●ゲーム業界というものができて10年あまり。「いまだ、**この程度**しか進歩してないのか(淋)」と**底辺の低さ**を再確認する。●これからもクソゲーは、あってもいいのではないだろうか。すべてが完璧なんてことは不可能なんだから。でもやっぱり買いたくはない。●人によって**好みが違う**以上、どんな名作でもある人にとっては「クソゲー」になってしまう。●金を取られたような感じ。●「クソゲー」をなくしたいと思うのならば、メーカーはゲームソフトの開発に**十分な時間**をかけることと、開発にたずさわる人たちが作りたいと思ったゲームソフトを自由に作らせることではないのかと考えます。●クソゲーにも、やってすぐ「クソゲーだ!」と気づくものと、**クリアしてから**「クソゲー」と気づくものがあった。やはりこういうクソゲーをプレイしてしまうとまともに買うことができなくなってしまうな。●**「3DO」**が「クソゲー」の本場になっていくでしょう。●クソゲーとは、単につまらないゲームのことでもあるけど、最もタチの悪いのは**「手抜き」**と「製作者のやる気がない」ってコトだと思う。そういう作り手がいるかぎりクソゲーはなくならないし、ゲームはいつまでたっても**「子供のメディア」**のままだ。早く目を覚ましてくれればいいけど…。それも無理かな。ユーザーに**ゲームを選ぶ目**がないんだから…。●結局シロートの集まりみたいな会社が多すぎるんでしょうね。**クリエイターとしての自覚**がないのでしょう。大会社の資本の投下によって作られたソフトに多いように思われるのは、クリエイティブな作品としてのソフトではなく、**投機の対象**としてのソフトになっているからではないのでしょうか。一番大切な、作品に対しての思い入れ、というものが感じられないですから、クソゲーは。●「クソゲー」だって単に、一般ウケしなかっただけで、**本当は名作**なのかもしれない。●私にとって「クソゲー」とは、たった1つでも、これがこのゲームの良いところだ、という"ウリ"の部分が欠けていることと、時間を忘れるぐらい**熱中できない**ものが、そうだと思っています。●圧倒的につまらないゲームとわかるのは、**パソコンか**

BC特ダネ情報:MSXおもしろテクニック。あのV9938に拡大、縮小機能が。やり方は、R#8レジスタのbit3を1にしてグラフィックを読み込みR#8レジスタをbit3を0にすると縮小。でも、V-12amの種類を変えているだけで、実用性はあまりないと思う。(奈良県奈良市/東 大輔)

順位	メーカー	得票	コメント	主なタイトル
4	ジャレコ	119人中 5人	ジャレコは特定のゲーム名が目立った。移植力の低さへの不満が多数。下請け業者に問題アリか。	●ビッグラン(SFC) ●ザ・ロードオブキング(SFC) など
5	エニックス	119人中 4人	ドラクエシリーズのマンネリ化が原因でランクインか。ゲームバランスの悪さを挙げる票もちらほら。	●ドラゴンクエストシリーズ(FC,SFC) ●アクトレイザー(SFC) など
5	ケムコ	119人中 4人	何か、あぁやっぱり、って感じのランクイン⁉ いわば、企業名先行型の代表的な例だろうか。	●スペースハンター(FC) ●時空の旅人(FC) など
5	サンソフト	119人中 4人	ファミコンの、無理矢理移植ものへの不満が多数。ここまでして遊びたくはない、という意見が多かった。	●アフターバーナー(FC) ●ファンタジーゾーン(FC) など
5	ハドソン	119人中 4人	ソフトによって当たりはずれが大きい、という意見がほとんど。これからは爆弾男一本で勝負するか？	●BAGってハニー(FC) ●スターソルジャー(FC) など

順位	メーカー	得票
9	ウルフチーム	119人中 3人
9	カルチャーブレーン	119人中 3人
9	タイトー	119人中 3人
9	バップ	119人中 3人
9	マイクロキャビン	119人中 3人
14	アイレム	119人中 2人
14	elf	119人中 2人
14	コトブキシステム	119人中 2人
14	スクウェア	119人中 2人
14	徳間書店	119人中 2人
14	日本テレネット	119人中 2人
14	ビック東海	119人中 2人

ら家庭用に移植されたゲームですね。次がアーケードからの移植です。●性能重視(⁉)のいま、「クソゲー」の立場は“性能が上がったことによって”活動範囲というものが多くなるのではないだろうか。ゲームの現実的表現能力がかえって**ゲーム性のない**、単なる「クソゲー」を生みだすのだ。●「クソゲー」は1人でやると「クソゲー」かもしれませんが、大勢でやると意外とおもしろかったりします。●**テクニックの少ない**プログラマーが増え(CPUの速さにたよる)**見かけだけ**がすごいというものが増えるのではないか？●くだらなくて面白くないものでも、どこか一部分に“味”があれば、それはクソゲーではないと思っています。現時点では、少しでも**王道を踏み外した**イカスゲームはことごとくクソゲーと呼ばれていますが、私はそんなふうに呼ばれていても、あまり面白くなくても、時折、輝く“味”に感激できるクソゲーを愛しています。逆に、売れ筋の有名ゲームの中にこそ**無機質な面白さ**しか伝わってこない真のクソゲーがひそんでいるのではないでしょうか。●「こいつはテストプレイしたのか？」というようなゲームは、これからももっと増えると思う。●NEO-GEOみたいに100円ぐらい出したとしても、**試しプレイ**できないとクソゲーをなくすことができないと思います。●万が一、クソゲーをつかんでしまっても、それなりに楽しむ方法もあるので(改造など)さほど悲観的になる必要もないですけどね。●**「日本」**という国は、変わったことが許されないので「変」なコトをすれば「クソゲー」のレッテルを貼られてしまうので、どうしても万人向け以外は「クソゲー」となると思います。●ハードが良くなりすぎたため、「**グラフィックがキレイ**ならいい。内容がハデならいい。」と、ただそれだけのゲームってのも、もしかしたらクソゲーの1つなのではないのでしょうか？●作った人達は本当にこのゲームが面白いと思っているのか。また実際に**自分でプレイしている**のだろうか？ 一応プロなんだろうから2～3日プレイしてみればつまらないゲームだなーとか、やりにくいなー(操作性)とかわかるはずだ。●**開発時間がない**、処理が重い、売れないといろいろいいわけがあるようですが、だからといって手抜きしてもよいとは思いません。●**「笑える存在」**または「自分の視野を落とすための存在」●現在のソフトにはまったくといっていいほど、**“こだわり”**が感じられない。●俺の**期待を裏切る**もの。

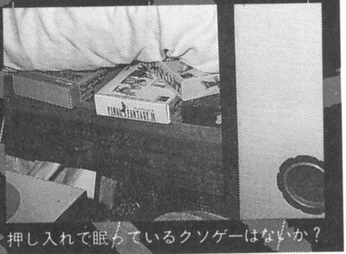
…ご協力ありがとうございました(編集部)。

!“バッ活”のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

BC特ダネ情報：98版スーパーリアル麻雀P4。キーディスクパス。SRAMP4PRG. EXEのオフセット38CFhのFF FFhを00 00hに書き替える。アニメをすべて見るには、STAGE NO.PIVを3Fhに書き換える。(山梨県甲府市/鶴田 勝也)

●スペランカーはよいゲームだった。（長野県塩尻市／うひどひょ）

敗者復活戦!?
これで遊べるかも クソゲー改造コード


押し入れで眠っているクソゲーはないか？

皆さんの中にも、過去にクソゲーをつかまされて、1回プレイしたっきり押し入れ直行、という経験はありませんか。しかし、せっかくお金を払って買ったゲームですから、この際、改造して遊び直してみるのはいかがなものでしょう。

というわけで、ゲーム改造コード集へ寄せられた投稿の中から、その題材がいま一歩だったがため、惜しくも掲載に漏れた作品をここで紹介してしまいましょう。

もしかしたら、とてもつまらなかったあのゲームが、ここに掲載したコードで汚名返上できるかもしれませんね。

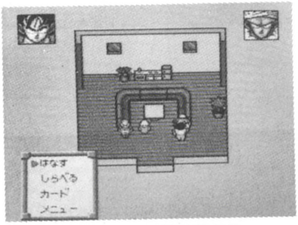
対応改造ツールは、以下のとおりです。

・スーファミ…X-T、P.A.R.、P.A.R.Ⅱ
・メガドラ…P.A.R.、P.A.R.Ⅱ
・ゲームボーイ…P.A.R.

■スーファミ■

●ドラゴンボールZ超武闘伝

ライフ減らない (1P) 7E0560C2
7E056101
〃 (2P) 7E0660C2
7E066101
パーフェクト勝ち(1P) 7E056096



●ドラゴンボールZ超武闘伝2

ライフ減らない (1P) 7E0562C8
〃 (2P) 7E0662C8
パワー減らない (1P) 7E0566C8

●ライトファンタジー

LV99 (1人め) 7E200363
(2人め) 7E206363
EXP65535 (1人め) 7E2032FF
7E2033FF
(2人め) 7E2092FF
7E2093FF
STR99 (1人め) 7E2038E7
7E203903
DEF99 (1人め) 7E203AE7
7E203B03
Luk255 (1人め) 7E2008FF
HPMAX (1人め) 7E2004FF
7E2005FF
MPMAX (1人め) 7E200FFF
7E2010FF

●BASTARD

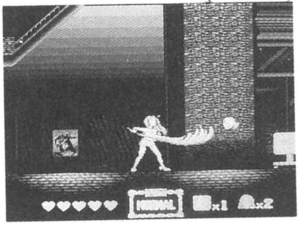
無敵 (1P) 7E0191A0
(2P) 7E01B1A0
キャラセレクト (1P) 7E01900x
(x=0〜5)

＜第1表＞BASTARD人物表

0	ダークシュナイダー
1	ガラ
2	アーシェス・ネイ
3	ダイ・アモン
4	カルニス
5	アビゲイル

●GS美神～除霊師はナイスバディ～

無敵 7E008A05
人数 7E008Exx
(xx=00〜FF)
お札or除霊石数 7E01C4xx
(xx=00〜FF)



●クレヨンしんちゃん　嵐をよぶ園児

人数 7E00B2xx
(xx=00〜FF)

●セーラームーン

アイキャッチで全裸 7E002A05

●らんま1/2超技乱武編

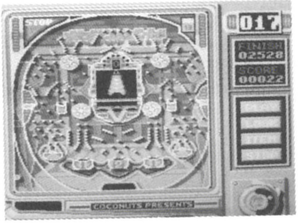
気合い満タン (1P) 7E0F2601
(2P) 7E0F2801

●パチスロ　ラブストーリー

コイン32000枚以上 7E16ED7F

●パチンコウォーズⅡ

金6553500 7E14C0FF
7E14C1FF
固定コイン×15 7E14CC0F
強化バネ×15 7E14CD0F
メトロノーム×3 7E14CE03
スーパーグローブ×3 7E14CF03
ウルトラグローブ×3 7E14D003
Vスター×3 7E14D103
シルバーハンマー×3 7E14D203
玉65535発 7E1119FF
大当たり確率up 7E10D504



●ソードワールド

HP99 (1人め) 7E05A563
7EE01163
精神力99 (1人め) 7E05A663
7EE01263
器用度50 (1人め) 7E05A132
7EE00D32
敏捷度50 (1人め) 7E05A232
7EE00E32
知力50 (1人め) 7E05A332
7EE00F32
筋力50 (1人め) 7E05A432
7EE01032

BC特ダネ情報：C.CLASSの麻雀エレガンス(PC-98)システムディスクのCCLASS.SAVのアドレス0Ah～0Fhまでをすべて01にするとおまけモードが見れる。0Ah→のぞみ、0Bh→バニーちゃん、0Ch→留奈、0Dh→梨理、0Eh→安業、0Fh→敦子。（兵庫県神戸市/必殺しょうぱい人）

999999G　7E089D3F
7E089E42
7E089F0F

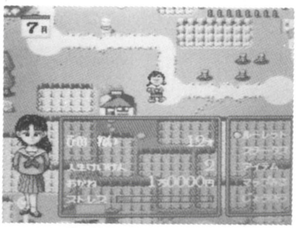
●ウルトラセブン
ノーダメージ　7E147AA0
ゲージMAX　7E147C20
7E147D04

●エリア88
金MAX　7E00D799
7E00D899
7E00D999

●Vガンダム
残機99　7E030663
武器・玉数最大　7E0311FF
7E0313FF
7E0315FF
7E0317FF

●YAIBA
HP減らない　7E047099

●大爆笑人生劇場ドキドキ青春編
ステージセレクト　7E0923xx
(xx=00〜05)
1人でプレイ　7E091F01
性転換　(1P)　7E100Axx
(2P)　7E104Axx
(xx=00,01)
00:女→男、01:男→女
タイトル画面でエンディング曲　7E00EB35
7E00ECB6
タイトル画面で「秋祭り」の曲　7E00EBC1
7E00ECD7



<第2表>大爆笑人生劇場ドキドキ青春編 アイテムリスト(装備用)

01	リボン
02	はかせぼう
03	学生ぼう
04	こんじょうヘルメット
05	はなのかみかざり
06	スポーツキャップ
07	やつはかはちまき
08	ベレーぼう
09	リボン(装備不可)
0A	ダサイめがね(黒)
0B	ダサイめがね(ピンク)
0C	おしゃれなめがね
0D	ブランドめがね
0E	学生ふく
0F	セーラーふく
10	ポロシャツ
11	ブラウス
12	ボランティアシャツ
13	ジャージ
14	ワイルドなジャンパー
15	おぼっちゃまブレザー(非売品)
16	おじょうさまブレザー
17	かがくしゃのはくい
18	どてら
19	おしゃれなパーカー
1A	おぼっちゃまブレザー
1B	ムキムキタンクトップ
1C	べんきょうずきベスト
1D	ボーイズシャツ
1E	とかいはシャツ
1F	おたくのジャケット
20	オジョーさまのふく
21	ちょっとエッチなふく
22	ちょっとへんなふく
23	ブリブリブラウス
24	アウトドアシャツ
25	ぶんがくしょうじょのふく
26	学生ズボン
27	ふりょうズボン
28	プリーツスカート
29	ふりょうスカート
2A	スラックス
2B	スカート
2C	ジーパン
2D	あぶないスカート
2E	せいしゅんのブルマー
2F	チェックのスラックス
30	フリルのスカート
31	パンクなズボン
32	ブランドパンツ
33	たいいくかいパンツ
34	ふつうのズボン
35	ショタコンパンツ
36	ブランドジーパン
37	ダサイジーパン
38	シックなパンツ
39	ピッチピッチジーパン
3A	ピンクのミニスカート
3B	ブリブリのスカート
3C	スポーティースパッツ
3D	ベージックなスカート
3E	リボン(装備不可)
3F	ほけん(装備可能)

<第3表>大爆笑人生劇場ドキドキ青春編 アイテムリスト(その他)

01	ほけん	09	ちいさなおにぎり
02	ふくびきけん	0A	ふつうのおにぎり
03	ハワイチケット	0B	おおきなおにぎり
04	キャンプ.セット	0C	はたしじょう
05	アイドルのレコード	0D	アクマのてがみ
06	バービーにんぎょう	0E	マカダミアンナッツ
07	うみのえはがき	0F	ナポレオン
08	バクチク	10	こうふくホルダー

注意:04のキャンプ.セットを使うときは、全員マニュアルにすること。

アイテム選択　(1P)　7E103xyy
(2P)　7E107xyy
(装備用アイテム:x=0〜5、yy=01〜3F)
(その他アイテム:x=6〜B、yy=01〜10)

■メガドラ■

●トージャム&アール
人数無限　トージャム　FFA2480003
アール　FFA2490003
レベル　トージャム　FFA24B00xx
(xx=00〜63)
無敵　トージャム　FFA25400FF

●北斗の拳
無敵　FFFE0D00FF

●ヴァーミリオン
EXPMAX　FFC62400FF
金MAX　FFC62100FF

●サイオブレード
無敵　FFBEB70003

●修羅の門
ビジュアルセレクト　FF0E8100xx
(xx=00〜11)

<第4表>修羅の門ビジュアル表

00	木村戦	09	木村に勝利
01	泉戦	0A	泉に勝利
02	陣雷戦	0B	陣雷に勝利
03	海堂戦	0C	海堂に勝利
04	竹海戦	0D	竹海に勝利
05	羽山戦	0E	羽山に勝利
06	飛田戦	0F	飛田に勝利
07	片山戦	10	片山に勝利
08	不破戦	11	不破に勝利

●JUJU伝説
LIFE256　FF1B8600FF
弾の種類　FF1B8900xx
(xx=00〜06)
面セレクト　FF1B8A000x
FF1B8B000y

<第5表>JUJU伝説弾の種類表

00	ノーマル
01	バウンド弾
02	強化弾
03	ファイア
04	3way
05	wave
06	波動弾

<第6表>JUJU伝説面セレクト早見表

面	x	y
1-1	0	0
1-2		1
1-3		2
1面ボス		3
2-1	1	0
2-2		1
3-1	2	0
4-1	3	0

以上のように、xには面数-1が、yにはステージ数-1が入る。

■ゲームボーイ■

●チェイスHQ
ターボ減らない　0103CFC7

●SDルパン三世
人数減らない　0203EFFF

コード提供者(順不同)

●千葉県/糸井川　邦明●埼玉県/広瀬　靖人●神奈川県/S研黒澤●静岡県/松下　春広●千葉県/よしかつくん●兵庫県/赤チョコボ●奈良県/山嵜佳広●兵庫県/CRM250R●島根県/曽田　博●大阪府/野間　義之●福島県/ロングレッグス●東京都/広江　鋼一郎

以上の方には、バッ活特製ステッカーを送らせていただきます。投稿ありがとうございました。

※なお、ここに掲載されたコードは、場合により動作しないこともあります。

"バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

BC特ダネ情報：DR4のCGローダー作成プログラムを作ってほしいです。岡本さんの手紙では、岡本さんはDR4を持っていないそうです。それからDR4はDRA3I.COMではロードできません。CGのフォーマットが変わったようです。(PD8→GP4)　(会津若松市/岩田　賢作)

メーカーの思惑が見え隠れする

ゲームソフトの流通裏事情



スーファミ用メガデモ。

町のおもちゃ屋から電器屋まで、今やゲーム売場はどこにでも見かけるようになりました。もちろん、ゲームレビュー誌なども山ほどあるので、最新情報も簡単に入手できます。ただし、その一方であまり知られていないのがゲームの流通事情。めちゃめちゃ儲かる世界だけに、ドロドロした噂が伝わってきます。そこで今回は、ゲームが作られてから売られるまでの過程を説明することで、ゲームソフトの流通裏事情を紹介してみましょう。

スーファミ用ソフト価格の秘密

今年の５月、人気シリーズの新作『ファイナルファンタジーⅥ』(FF6)が発売されました。このソフトは人気ゲームソフトメーカー“スクウェア”の作品。ちなみに定価は11,400円。ここで同じROM容量(24Mビット)をもった任天堂ブランドのゲームソフト『ファイアーエンブレム』(FE)は、9,800円。もちろん、この価格差1,600円は開発費の違いと考えがちですが、じつは別のものが大部分を占めているのです。

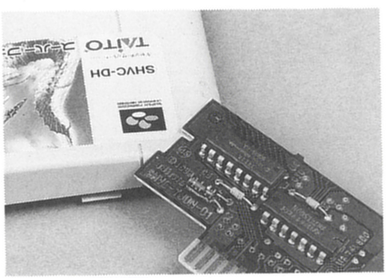
それでは、具体的に値段の内訳を解説してみましょう。まず、任天堂の開発したソフトをA、任天堂以外のメーカーが開発したソフトをBとします。ここでは説明をしやすくするために、開発費は同程度、価格はAが9,000円、Bが11,000円と仮定しましょう。

通常、問屋や販売店が得る利益は定価の45〜50%ですから、純粋なメーカー側の利益は定価の50%程度といわれています。つまり上記の例では、具体的な利益がAは4,500円、Bは5,500円になるわけです。さて問題は、この差額1,000円の部分。実はこの金額が任天堂のロイヤリティ(取り分)といわれる部分なのです。

スーファミのソフトメーカーは、通常ゲームカートリッジを発売するためには、任天堂のROM基板工場を使うキマリになっています。このキマリにより、ROM基板の製作は任天堂の一社独占状態ですから、値段も納期も任天堂の思いのまま。値段は任天堂の言い値ですし、納期も人気のドラクエやファイナルファンタジーシリーズの発売時期などに合わされたりすれば悲惨です。

ちなみに任天堂がゲームソフトメーカーに請求するROM基板の製作費の価格は、製造コストに1,000円程度をプラスしたも


〈写真１〉これらカートリッジの基板はすべて任天堂で作られる。

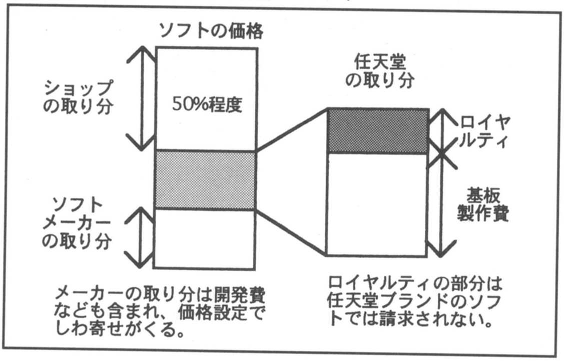


〈写真２〉任天堂のロゴがあちこちに見られる。

●マルチメディアにも困ったもんだ！コラー！パナソニック！早く3DO用キーボード&記憶装置を出せい（MSX3エミュもね）。（群馬県館林市／向島NO．6）

BC特ダネ情報：ぷよぷよ、SFC版でオプションモードの画面にして、左のぷよを十字キーの下に押しっぱなしすると、バックのぷよがだんだん早く落ちていき、逆に上に押しっぱなしにすると、だんだん遅くなって、その後、ぷよが昇って行きます。(神奈川県横浜市/私の息子は隆也です)

〈第1図〉スーファミ用ソフト価格のカラクリ



のといわれています。もちろん任天堂社内で作ったソフトには、この1,000円は請求されません。つまり、この部分が先ほど説明した1,000円の差額になるわけです。

この制度のおいしいところは、ソフトが売れようが売れまいが、任天堂の儲けが確実に上がる点。作ったソフトが売れ残っても、製造の段階で、任天堂の利益になっているわけです。

開発マシンを買わされる悲劇

さらに、ゲームマシンメーカーの利益をあげるテクニックとして、開発マシンの問題があります。例えば、PCエンジンなどの場合、CD-ROMのソフトを作るためには、ストリーマ（ワークステーションで使われるテープの記憶メディア）で納入しなければいけません。このワークステーションに専用の開発ソフトなどをつければ、値段にして700万円〜数千万円程度の金額が必要になるといわれています。これは1台あたりの単価ですから、もし、社内に3人のプログラマーがいた場合、この3倍の金額がソフト制作に必要になるわけです。

任天堂のケースでは、

ソニーのNEWS（ワークステーション）が使われているのは有名な話ですが、はたしてプログラム開発にワークステーションは本当に必要なのでしょうか。じつは、これはゲームメーカー側の勝手な押し付けにすぎません。あるゲームソフトプログラマーよれば、ワークステーションよりも小回りのきく、パソコン上で開発した方が断然、作業効率が上がるとのこと…。実際にDOS/VマシンやPC-98などで動作するスーファミ用アセンブラも出回っていますから、パソコン上で開発は可能なのです。

自分でソフトが作れない理由

ちなみに、それだったら自分でプログラムを作っちゃえなどと考える人もいるはず。ところがそうは問屋がおろしません。じつのところ、スーファミに限らず、ゲームマシンのプログラミング情報はトップシークレットになっています。仮に市販のソフトを解析して、なんとかプログラムを組めるようになったとしても、今度は任天堂のROM基板が手に入りません。もちろん、ROMを焼くのも大変でしょう。

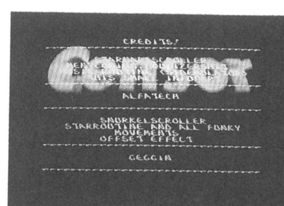
PCエンジンなら、CD-ROMが1枚5,000円程度で

“Tricks Assembler” パーソナル開発環境!? スーファミアセンブラ

スーファミのソフト開発には、ワークステーションや開発ツールなどで数千万円の初期投資が必要。一方で、海外のインターネット（世界で最大のコンピュータネットワーク）では、スーファミ用アセンブラが複数出回っている。

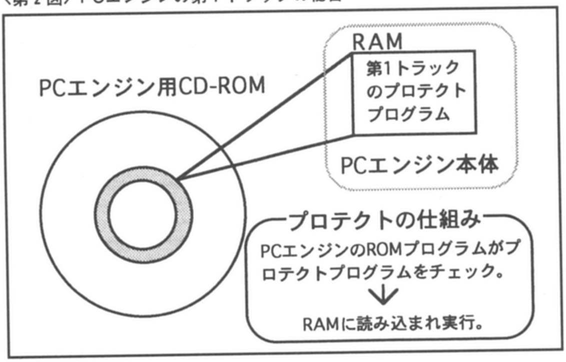
たとえば“Tricks Assembler”もその1つ。ソースコードはパスカル（プログラミング言語）で書かれ、実行形式プログラムとセットで配布されている。このプログラムはPDSもため、配布も自由だ。

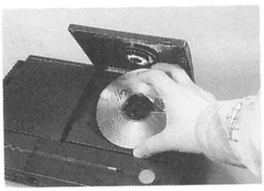
しかも、アセンブラで書かれたサンプルプログラム付き。これを簡単にカスタマイズして、オリジナルソフトも作れる。このアセンブラはDOS/V用だが、エミュレータを使えばPC-98でもOK。ただしアセンブルしたプログラムを動かすためには、スーファミ用バックアップ機が必要だ。



こんなCGも簡単に作れる。

〈第２図〉PCエンジンの第１トラックの秘密




〈写真３〉CDを読み込まない。

焼けるので、ソフトが作れるんじゃない？と考える人もいるでしょう。ところがどうして、ゲーム業界のドロドロした構造はとんでもないことになっているのです。

すべての秘密は第1トラックに有り

まず、第２図をみてください。PCエンジンで動くCD-ROMの第１トラックには、ハドソンと日本電気ホームエレクトロニクスが共同開発したプログラムが入っています。じつは、このプログラムがクセモノなのです。

これは、コピー防止プログラムで、CD-ROM読み込み時にこのプログラムがないと、PCエンジンはロードエラーのメッセージを出して、ゲームを読み込んでくれません。そこで、このプログラムを第１トラックに書いてしまえば動くのですが、今度は著作権上の問題が生じてしまいます。

ここで、このチェックプログラムの動作を簡単に説明しましょう。

①CD-ROMの第１トラックにあるチェックプログラムを読み込む。

②PCエンジン本体のROMプログラムが、チェックプログラムが入っているかどうか調べる。

③PCエンジン本体でチェックプログラムを動作させてからゲームをスタートする。

さて、問題は③の部分です。ここでPCエンジンが第１トラックのチェックプログラムを実際に動作させているため、このプログラムを勝手にコピーすれば、著作権の侵害で訴えられることは明らか。そこで、日本電気非公認ソフトは、裏で売られるしかないのです。

一方で、著作権をクリアしたPCエンジン用日本電気非公認ソフトも、いくつかあります。例えば、“ハッカーインターナショナル”ブランドで売られているソフト。このソフトは第１トラックのトラップ(罠)を独自のカードを使うことで、チェックプログラムなしで動かすことが可能です。このあたりの流通ルートに乗らないソフトについては、62ページの記事を参照ください。

ソフト問屋の妖しい関係

ここまでは、ゲームマシン関連のソフト流通についてお話してきましたが、パソコンの場合、これとは違った流通ルートがあります。例えば、大手のソフト問屋!?『ソフトバンク』などはご存じの人も多いはず。このほかウィング、ジャパンなど大手数社が牛耳っています。ただし、ゲームマシンと違って、一社独占体制などはありません。

例えば、Ｓ社というソフト問屋がA社というソフトメーカーのゲームを扱うとしましょう。すると、まずS社からA社へ登録の依頼がきます。そこでA社が口座を作ります。すると数日後にくるのはたった１本のソフトの注文だけ。つまり、お客からの依頼による客注分にすぎないのです。ソフト流通の動き自体は、この例に見る限り大がかりなものではありません。


〈写真４〉第１トラックにチェックプログラムがある。

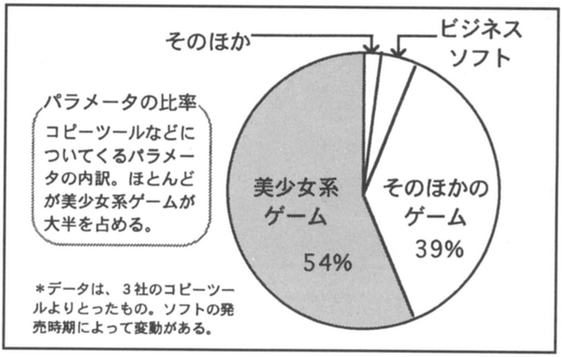
●大学受かったらゲームやりまくるぞ！と言っていた、そいつは大学に落ちた。俺も落ちた。浪人でゲームができない・・・。（埼玉県和光市／坊主）

BC特ダネ情報：PC－9801シリーズ(EPSON不可)では、STOPキーを押しながらRESETを押すとメモリチェックをとばせる(DOS時)。(大阪府東大阪市/NAGAE)



〈写真5〉謎が多い人気投票。

〈第3図〉ファイラーのジャンル別内訳



ちなみに、ソフト問屋にも２次問屋、３次問屋が存在します。大手問屋の買値は定価の50%程度（定価10,000円であれば、5000円をソフトメーカーに支払う）といわれています。一方で、中堅問屋の中には定価の40%（定価10,000円であれば、4,000円をソフトメーカーに支払う）を切るケースもあるようです。ここまで買い叩かれても、ソフトメーカーがゲームを売るのには、やはり理由があります。例えば、アダルトもので過激なソフトなどが典型でしょう。これらのソフトを抱えるのは、発禁や流通ルートに乗らない可能性があり、ソフト問屋としてもリスクをともないます。

ただし、逆に一発ヒットしようものなら、莫大な利益につながるわけ。そうなると、今度は大手問屋からも、アダルトソフトをたくさんかかえる中堅問屋に注文が回ってくるのです。

人気ランキングの嘘

パソコンソフトは、もともとゲームマシンのソフトと比べて、しっかりとした流通ルートを持っていません。ですから、今のパソコンショップも、大手家電、無線ショップ、そして最大勢力のレンタルショップ系がほとんど。ゲーム業界が花札問屋の集まり“初心会”（任天堂関連のクローズな問屋集団）を流通ルートに持っているのとは大違いです。これは、雑誌の人気ランキングなどのいいかげんさにも現れてきます。

第３図を見てください。これはあるコピーツール用ファイラーのジャンル別割合です。この例ではわかるとおり、美少女ソフトが１位をしめています。ところが雑誌などではF社、A社、K社がなぜか上位にランキング。売れるソフトにファイラーが集中するのは当然ですから不思議な話でしょう。

ここまで、簡単にソフトの流通事情を説明してきました。しかしこれなどは氷山の一角にすぎません。実際には、まだまだ、パソコンやゲームの世界には知られていない闇の部分がたくさんあるのです。

アダルトCD-ROMの秘密
ビデオ販売会社に群がるソフトメーカー

パソコンではアダルトCD-ROMが大流行り。ただし、そんなに簡単に作れるものだろうか？　一部AVメーカーがソフト業界に参入し成功を収めているが、普通のソフトメーカーはそう簡単にいかない。しかしそれを可能にしたのが“大陸書房”の倒産だ。

廉価版アダルトビデオの販売などで知られた“大陸書房”だが、あっという間に倒産。事件が伝わるや否や、ソフトメーカーは大陸書房のアダルトビデオに群がった。そして粗製、乱造のCD-ROMが市中に出回ったというカラクリ。

今後もAVメーカー倒産の折は、ソフトメーカーの動向をチェックするのも面白いかもしれない。



倒産した大陸書房のビデオ。

●マウスにネズミの顔を書いて使っているのは、私だけではないはずだ。(静岡県常滑市／末永さんの色紙を持つ人)

マニアなら手に入れたい ショップで扱わない裏ソフトの実態



入手困難なソフトはおもしろい!?

モザイクのかかっていない美少女CGやアダルトCD-ROM、普通のショップでは置いていないチョット過激でおもしろいゲームを欲しいと思ったことはありませんか？　ただし、どこで手に入れたらいいのかわかりません。そこでこのコーナーでは、通常では手に入りにくいソフトについて解説してみましょう。

裏ソフトってどんなもの？

ここでは手に入れにくいソフトの総称として、裏ソフトと呼んでいます。その種類は合法的に売られているものから、非合法的に売られているものまでさまざまです。

たとえば、ソフ倫をとおさずに売るCG集や通常の流通ルートには乗りにくいものなどは合法的でおもしろいソフトにあたります。一方で、スーファミのスーパーin 1などはコピー関連の商品にあたり、魅力こそありますが、あくまで違法のものになるわけです。このコーナーでは違法なものをコピー関連商品、魅力のある合法的なものをオリジナルソフトとして区別して紹介します。

みなさんも、この違いをはっきり考えてからソフトを入手してください。

ゲリラ的に街中で売られる 海賊版違法ゲームソフト

まずは、海賊版違法ゲームソフトを説明しましょう。58ページのゲームソフトの流通裏事情のコーナーでも解説したように、PCエンジンのCD-ROMソフトの第1トラックには、日本電気製のプログラムが埋め込まれています。通常これがないとソフトが動きません。

ハッカーインターナショナルのソフトのようにHuカードを使って、第1トラックを読まなくても動作するようにすればいいのですが、それにはカード代金のコストが余分にかかってしまいます。そこで、海賊メーカーは勝手に第1トラックをコピーして、売りさばくことになるのです。



〈写真1〉PCエンジンは海賊版ソフトがたくさん売られている。

発売メーカーの住所は私書箱が原則

そこで、これらの海賊版ソフトメーカーは、パッケージに確かな住所を書くことはありません。書いてあっても、私書箱のケースがほとんど。法的に問題があるわけですから、当然といえば当然でしょう。ただし、世の中にはこれらのソフトに面白いものがあったりするので困ったものです。

アダルトものや美少女ソフトであれば、日本電気の許可なしで制作できるわけですから、よりつっこんだエッチな内容のものが生まれる可能性を秘めています。もちろん、粗製乱造ぎみのソフトができあがることもありえますから、このあたりはユーザーの判断に任せるしかないでしょう。

BC特ダネ情報：スーパーファミコン用、X-T、PAR用コード。コットン100%(データムポリスター/サクセス)。コットン減らない、7E11B909。マジック減らない、7E11DE09。(群馬県佐波郡/正田　高志)

ギガトン級の破壊力を秘めた 超強烈コピーソフト"スーパーin 1"

とかく噂に登っていたスーファミ用CD－ROMですが、今回、台湾に行っていた読者から緊急報告がありましたのでレポートしてみましょう。

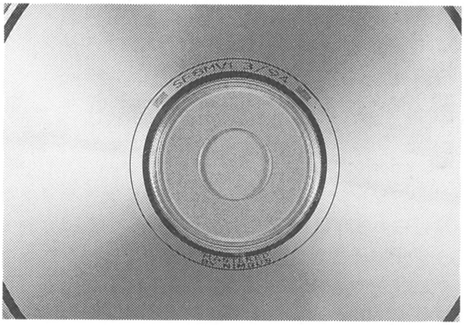
ついに登場!!時価3000円のスーパーin 1

今まで台湾は、香港に比べて著作権の扱いが厳しかったため、コピー商品は手に入りにくいといわれていました。しかし、今回、編集部に送られてきたCD-ROMはれっきとした台湾製。しかも、プレスされたCD-ROMだったのです。

ここで簡単にプレスされたCD-ROMと1ライト型のCD-ROMの違いについて説明しましょう。通常、CD-ROMを焼く場合、少数であればCD-Rと呼ばれる1回だけ書き込めるタイプの1ライト型のCD-ROMで焼くのが一般的です。これを焼く機械は、安いものであれば数十万円程度で手に入り、1枚から焼いてくれる業者がたくさんいるのでとても便利です。ただし、1枚あたり最低5,000円程度のコストがかかります。

次にプレス型のCD-ROM（音楽CDと同じようなもの）ですが、これは通常、数百枚単位で焼くのが普通です。これを焼くには高い機械を必要としますので、業者はかなり限定されることになります。ただし、1枚あたりの価格が200円程度ですから、格安といえるでしょう。

さて、プレス型のCD-ROMが出回っていることには、どのようなことを意味するのでしょう。ズバリ、このCD-ROMは数千枚単位で、台湾はもとより、香港、東南アジア諸国で出回っていると考えて間違いないのです。



〈写真2〉ついにプレスまでされてしまった"スーパーin1"。中央には製造元の名前も…。

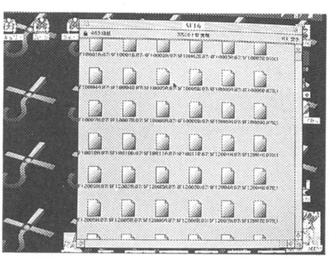
カートリッジ1本分の値段で800本のすさまじさ

さて、実際にこのCD-ROMにどれくらいのファイルが入っているのかMacintoshで調べてみましょう。2枚組にして、数百程度のファイルが入っています。このうち、大容量のソフトの場合は、2つのファイルで1つのゲームだったりしますから、ゲーム総数にして800本程度でしょう。

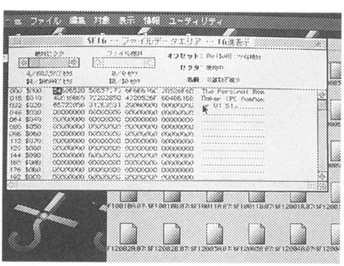
ちなみに、このCD-ROMにはMASTERED BY NIMBUSと書かれています。これは、どこでプレスしたかを示すマークなのでしょうか。日付は94年3月と明記されています。2本合わせても6,000円程度ですから、売っている業者も買っているユーザーもとんでもない利益になるわけです。ダメージを受けるのは、一生懸命開発を続けてきたソフトメーカーといったところでしょうか。

ところで余談ですが、4月上旬に発売されたファイナルファンタジーⅥですが、3月中には香港で出回っていたといいます。スーパーストリートファイターⅡも、発売日前に出回っていたとの噂。このようなゲーム産業を根底から覆すことがアジアでは、日常茶飯事に行われているわけです。

（情報提供：風里恵）



〈写真3〉マック上でファイルをチェック。多くのファイルが。



〈写真4〉CDの中には、プレスに使ったソフトなどが記されている。

❗"バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!

市販品にないキレの良さで勝負 ゲリラ的オリジナルソフト

最後にこのコーナーでは、普通のショップではなかなか手に入らな合法的なオリジナルソフトを解説しましょう。

同人ソフトが市販品のレベルを越えた!?

このジャンルに入るソフトの中に同人ソフトが挙げられます。今でこそ、同人ソフトを扱うショップが増えてきましたが、これまではパソケットやコミケットでしかソフトを入手することができませんでした。一方で、これらの同人ソフトのクオリティはすでに、市販品に匹敵するものも出はじめてきています。ソフ倫の関連も、現状では同人には及んでいませんし、自由度も高いわけです。

これらの代表的なサークルとして、白猫姫工房、バビロン企画、アクティブハート、ID-SOFT、まいちゃん企画、田中ブラザーズがあげられます。

ちなみに、これらの同人ソフトの一部を、東京では〝メッセーサンオー〟(TEL03-3255-3451)、大阪では〝メディアム日本橋〟(TEL06-649-1190)で扱っています。



〈写真８〉通販ベースで売られるCG集。中には超過激な作品も…。


〈写真５〉市販ソフトのデキを越える同人ソフト。

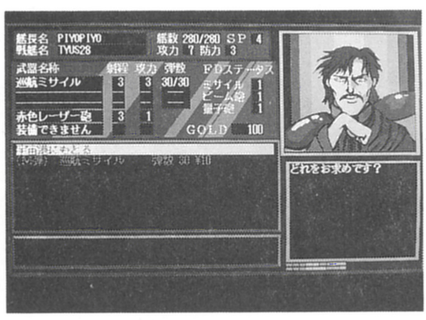
また、パソコン通信を使ったゲームもこのジャンルに入れることができるでしょう。通信を使っているので、とくにショップなどでソフトを買う必要もなく、ダウンロードするだけでOK。最近のネットワークゲームは、バーチャルな環境を提供してくれるので、かなり楽しむことができます。これらのソフトの例として、ギャラクシーマインド（TEL075-822-3068）などがあげられます。

さらに、通販をベースに売っているソフトも狙いめです。雑誌の広告などを見ていると、ときどきこのようなソフトを発見できるはず。たとえば、比較的低価格でJPEG形式のCGを機種に依存しない形で配布している色数向上委員会（TEL011-742-8631）があげられるでしょう。

そして最後に、海外からの直輸入ソフトが狙いめです。なかには、無修正もののソフトから、それにひたすら近いアダルトものまで多彩です。最近は、海外へいけば簡単にこれらのソフトが入ってしまうようです。面白いソフトはもはやショップで買えないのでしょうか!?



〈写真６〉Hソフトは３DO起死回生の１本になるか？（取材協力：オーバートップTEL.03-3255-3443）



〈写真７〉ネットゲーム〝ギャラクシーマインド〟。バーチャルリアリティを実現してくれる。

●X－Tはとてもおもしろいので、バッ活ユーザーはぜひ買うべきだと思う。改造の血が騒ぐ。うほっ、うほっ、うほっ。（山口県下関市／フライ&ラトクさん）

BC得ダネ情報：ミンクのツーショットダイアリーで、FLAG.DATの0065～02A8まで、すべて01で埋めるとおまけで全部の絵が見れて、その上誰か一人クリアするとエンディングが始まります。（北海道札幌市/えみちゃん）

イスがない!! ユーザーを無視したDランドのゲーム機



有名なDには「秘密」があった…。

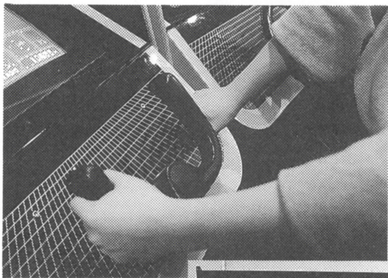
さあお立ち会い、お立ち会い。ここに紹介するのは、世にも不思議な体感ゲーム機。どこが不思議かってぇと、それは見てのお楽しみ。ささ、後ろのお兄さんも、もっと前のほうへ寄ってじっくりと見ていっておくれ…。

まずはじっくりと形を眺めよう

まずは、その形。俗にいう「アップライト」型きょう体によく似ていますが、本来ならアップライト型の体感ものは、ほとんど出ていないはず(タイトー純正のトップランディングや輸出仕様アウトランなどを除く)。ご丁寧にドライビングゲームは、右側の足元にアクセルとブレーキのペダルまで付いています。

いや、輸出仕様のアウトランが存在しているくらいですから、この程度はまだ許せる範囲かもしれません。じつは、もっと奇妙なきょう体も存在しているのです。

それは、セガのスーパーハングオン。アップライト型きょう体に、にょっきりとバイクのハンドルが生えています。これは、じつに奇妙キテレツ。ま、ゲームをやる分には、これはこれでいいのでしょうが、何かやだなぁ。





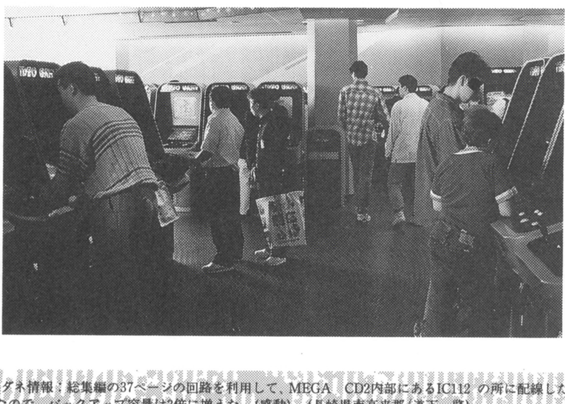
〈写真1、2〉大型体感ゲーム機などが、見るも無残な姿で並んでいた。

これらは、なぜこのような格好をさせられているのでしょう。メーカーが意図して作ったきょう体は、どうして使用されないのでしょう。

たむろさせない これが基本だね

じつはこのきょう体、千葉県浦安市にある一大レジャー施設「D」の園内で発見したものなのです。ネズミやアヒルで有名な、アレですよ。

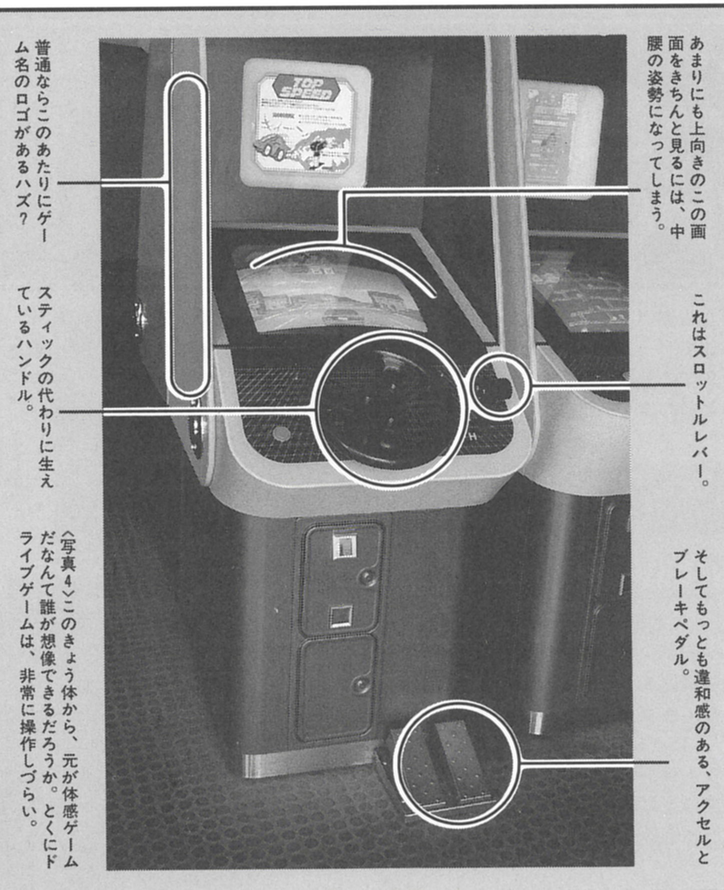
そして、ゲーム機のきょう体がこのようになっている理由は1つ、「たむろさせない」。つまり、子供たちがゲームコーナー(?)に固まってしまって、園内の印象が悪くなってしまうことを予防するテだったのです。



〈写真3〉ゲームコーナー内は、一種異様ともいえる、アメリカンな雰囲気が漂う。

❗〝バッ活〟のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!

●プロジェクトリアリティーは海外ゲームがたくさん出そうでコワイ。ＰＳ－Ｘは日本でしかウケないと思う。（北海道江別市／木村　健一）



〈写真4〉このきょう体から、元が体感ゲームだなんて誰が想像できるだろうか。とくにドライブゲームは、非常に操作しづらい。

通常のきょう体（アップライト以外）では、ほぼ必ず椅子が必要になってきます。いや、最近のきょう体によっては、椅子込みで設計されているものもありますよね（50インチの大型画面など）。しかも、大型体感ものなどは、初めからそのきょう体でプレイすることを前提にゲームバランスなどが決められているため、椅子なし=本来のきょう体なしでは満足なプレイが難しくなります。

しかし、ここDでは、そのようなメーカーの意向などお構いナシ。ゲーム内容に関わらず、すべて同じきょう体へ収められてしまうのです。


〈写真5〉バーチャレーシングはセガ製のきょう体なのか、画面が立っていてマシなほう。

メーカー側の「苦肉の策」

中には、ここまでに紹介したきょう体へ収めることが困難なゲームさえあるのも事実。その場合はどうしているのかというと…。

タイトーの複数画面ゲーム「ダライアスⅡ」の場合、本来の３画面きょう体から無理矢理椅子を外した、これまた奇妙なきょう体を使用。おそらく、D側とタイトーで話し合った結果、このような形で落ち着いたのでしょう。

ほかには、セガの「バーチャレーシング」。これは、やろうと思えば例のきょう体へ収められそうですが、なぜかほかとは違う形をしていました。バーチャボタンまわりの都合で、パネルサイズが

BC特ダネ情報：ミラージュ2：その1、AディスクのSAVE　GPC.DATというファイルの00hから2Bhまで01-00のパターンで書き込むとC9モードが使えるようになる。（佐賀県小城郡/大彦緩蛇失）

これがDランドのゲーム機だ



〈写真6〉なぜか、外人がプレイすると絵になる(ような気がする)。

違ってしまうのが理由でしょうか。いや、もしかしたらこのバーチャレーシングだけは、輸出仕様のきょう体を使用しているのかもしれません。

とにかく、Dの園内にあるゲームコーナーは、我々のイメージとは大きく異なった、「異様」なところだといわざるを得ません。

それじゃあ普通のゲームは?

ところで、ストⅡ関係などの普通のゲームはどうでしょうか。こちらは、もとから座ってプレイしなければならない、というほどのものでもないため、これといって違和感はありません。逆に、座ってプレイするよりレバーに力が入って、より白熱したゲーム展開になるかも。

と、ここでゲームコーナー内をざっと見回してみたところ、置かれている最近のゲームは、このようなきょう体にあまり左右されないものばかり。大型きょう体ものは、一番新しいのがバーチャレーシングぐらいでした。

これは何を意味しているのでしょう。そうです。意図して作ったゲームを、意図した形で置いてくれないのなら、初めからアンタのとこには納入しませんよ、というメーカーの言い分が聞こえてきそうではありませんか。

考えてもみてください。あの大型画面、そして大型きょう体だからこそおもしろい、セガの「デイトナ」がこのきょう体に収められてしまった光景を…。いくらゲームが同じものでも、ゲーム性は半減、いやそれ以下になってしまうでしょう。

そのため、ここDのゲームコーナーには、際立って新しい体感ゲームというものが置かれていないのです。

と結論を出したとき、「パックマン」や「インベーダーⅡ」といった古いゲームがあるのを発見。おぉ、とこんなところで元気にしていたか、と思ったところで…。

もしかして、Dのゲームコーナー担当者って、オールドゲーム好きなのかも。ということは、そういった単純な理由から、古めの体感ものしか置いていないのかもしれませんね。真実はいかに!?

Dについてのちょっとした話

とくにゲームとは関係ないが、JR舞浜駅からDへ向かうとき、写真のような通路を歩いていくだろう。さて、ここにはちょっとした話があるので、ついでに紹介しておこう。

駅を出てしばらく行くと、時計の付いたゲートのようなところをくぐる。おっと、くぐる前にちょっと足元を見てほしい。床のタイル(?)が、これまで歩いてきたところと、ゲートのところからデザインが異なっている。いやそれだけではない。フェンスも「単なる」フェンスから、Dっぽいメルヘンチックなものへと変わっているだろう。

なぜ、こんなところに境いめがあるのか。

勘のよい人ならすでにお気付きだろうが、この境いめから向こう(メルヘンチックなほう)はDの敷地内、こちらは敷地外なのだ。

いや、それだけではない。舞浜駅そのものも、そしてそこから境いめまでの通路すべてが、何か中途半端なデザインだとは思わないか?

じつは、この中途半端な区域(駅本舎も含む)も、Dのキャラクターを使ってメルヘンチックに仕上げる「ハズ」だったのだ。では、なぜそうなっていないのかって?

そりゃDのことだもの、自分の敷地以外ではキャラクターを使ってほしくなかっただけのこと。まぁ、金額次第では使用許可が下りただろうけど、きっとべらぼうな額を提示してくるに違いない。

そのため、このように「ミョー」な境いめができてしまったのだ。なんだかなぁ。



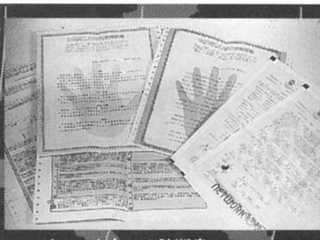
矢印が問題(?)の通路。

デザインがまったく異なる。

BC特ダネ情報:Cディスクの超謎☆!.ダヨというファイルはグラフィックデータなので、対応ローダー、もしくは既存のファイルに名前を置き替えてやると見ることができる(TH　○○○.PR3が女の子、TM　○○H.PR3がモンスター)。(佐賀県小城郡/大彦緩蛇矢)

●A・Bボタンの四角いファミコンをいまでも売っているところってあるのかなぁー。（北海道札幌市／中畑　泰朗）

意外なところで、意外なコンピュータが占いマシンとして大活躍!?



コンピュータ占いの診断書

PC-6601との意外な出会い

渋谷のハチ公口交差点で、とても意外なコンピュータに出会いました。それは、1985年に発売された日本電気製のPC-6601。そこでPC-6601は占いマシンとして使われていました。

コンピュータの型板が削り取られていたため、最初はてっきりMSXだと思ったのですが、よく見てみるとNECのコンピュータ。その証拠に、コンピュータの側面に貼られたリース会社のシールには、PC-6601と明記されていました。この隠し方の片手落ちなところが、いかにも露店といった感じでいいですね。

このPC-6601は1985年に発売されたもので、もうすでに、発売から10年が経過しようとしています。しかし、いまだに現役で活躍しているPC-6601の姿を見て、「意外なところで、意外なものに出会ったものだ」と思うと同時に、「なんでこんなところに？」と疑問もいだきました。そんな素朴な疑問から、この占いマシンに関する調査は始まったのです。

いまだ現役で活躍中

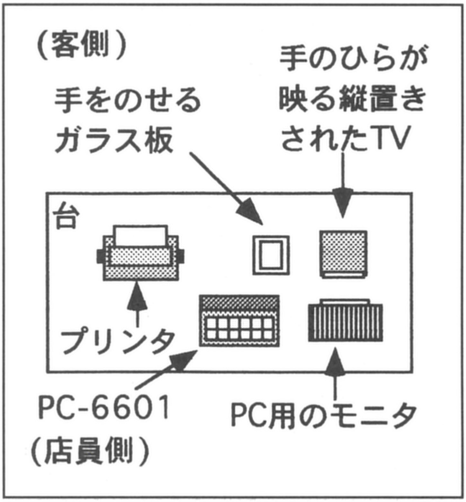
渋谷ハチ公交差点に、

最新式コンピュータ　手相診断
あなたの運勢・仕事・金運・恋愛・結婚・健康
すべて診断、アドバイスします
全国一の確率90%以上、国内３台

というとんでもない看板を付けている占い屋があります。ここで使われているのがPC-6601。占い屋でのPC-6601と周辺機器の配置については（第１図）を見てください。料金は500円。

さて、占いの方法ですが、右手（男性の場合、女性は左手）をガラス板の上に載せ、そのまま、しばらくガラス板に載せていると、プリンタから

〈第１図〉PC-6601と周辺機器の配置



コンピュータ手相診断と書かれた診断書が出てきます。これですべて終了。じつに簡単なもので、かかった時間はわずか30秒ほどです。

手相の鑑定中は、目の前にあるモニタに自分の手のひらが映っていて、いかにも手相をPC-6601が解析している雰囲気を出してはいるのですが、手のひらのしわを、こんなに短時間で解析できるわけがない。しかも８ビットのPC-6601などではとうてい無理な話。

PC-6601はどんなマシンなのか

ここでPC-6601はいったいどんなコンピュータか説明しましょう。MSXがまだ数多く発売されていた1985年。日本電気（NEC）がMSXの対抗機種として入門者用に発売したのが、８ビット機のPC-6601。そのためか、形状はMSXにそっくりで、本体とキーボードは一体化され、さらにそこに3.5

BC特ダネ情報：MSX2用校内写生の1巻。プロテクト外し。Aディスクのセクタ13を4Ahを61、CDhを4E、D8hをA9。（北海道旭川市/V935）



〈写真1〉左がPC-6601、右がそのモニタ。上が縦置きにされたTV。

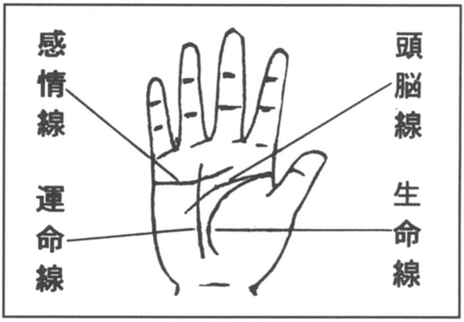
インチのフロッピードライブが組み込まれています。PC-6601は多機能であることが売りでしたが、発展性に乏しく、しかも妹機のPC-6001mkⅡにドライブが付いただけというあまりにもお粗末な仕様で、評判はあまりよくありませんでした。

このほかに1985年に発売されていたパソコンには、ソニーHB-75(HIT-BIT)、東芝HX23F(パソピアIQ)、シャープCZ-802C／D(X1D)、日本電気PC-8801mkⅡ、PC-9801F、富士通FM-77などがありますが、おぼえている人も多いはず。

〈第1表〉PC-6601スペック表

CPU	4MHz(μPD780C-1)	汎用I/Oスロット	RS-232C
ROM	96kバイト	内蔵インタフェース	プリンタ用
PAM	65kバイト(増設不可)	そのほか	音楽機能
表示能力	40×20行		音声合成可能
	320×200ドット4色		ジョイスチック直結可能
	160×200ドット15色	外形寸法	365×260×87
FD	3.5インチ	重量	4.5kg

〈第2図〉手相をみるための4本のしわ



なぜPC-6601なのか？ 謎だ

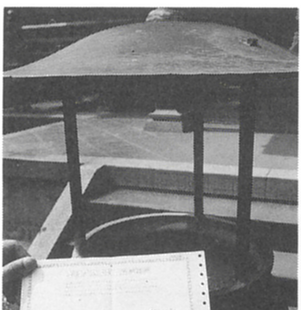
ここで占いについて少し解説してみましょう。

手相をみるのに基本となるのは、生命線・頭脳線・感情線・運命線の4本のしわ。この中ではもっともなじみがあるのは生命線でしょう。そこで生命線を例に説明します。生命線は親指のつけ根から手首に向かって弧を描いている線で、生命力や健康を占う線です。よくこの線の長さが寿命を表すといわれていますが、手相学(？)では違い、しわの長さや方向、数などのさまざまな条件をもとに手相が鑑定されます。しかも、判断の方法は多数あり手相の鑑定はかなり複雑。

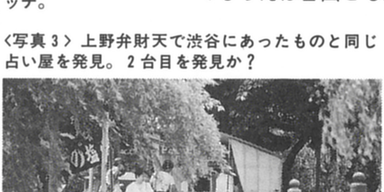
このような複雑な解析に、なぜ8ビットマシンのPC-6601が使われているのでしょうか。

それは、この占いが単なる〝おみくじ〟にしかすぎない、つまり手のしわの解析などは行っておらず、いかにも科学的に解析しているようにみせかけているだけだからです。そのため、2回占ってもらえば2回とも違う結果がでるはずです。

しかし冷静に考えてみれば当然のことで、PCではそんなに高度な解析などできるはずがありませんし、かなり高度なコンピュータを使ってさえもかなりの時間がかかるはずです。たとえできたとしても、占いは、しょせん占いで、あいまいなものであり、結果はそう



〈写真2〉上野で、ほかの2台が池袋サンシャイン近辺と東京タワーにあるとの情報をキャッチ。



〈写真3〉上野弁財天で渋谷にあったものと同じ占い屋を発見。2台目を発見か？

変わらないのでは。

しかし、コンピュータ占いといわれると、なんとなく信用してしまうのはなぜでしょうか？どうやら、知らず知らずのうちに、我々はコンピュータを崇拝し、あがめていたようです。

みなさんは、どうですか？

そのほかの占いマシン

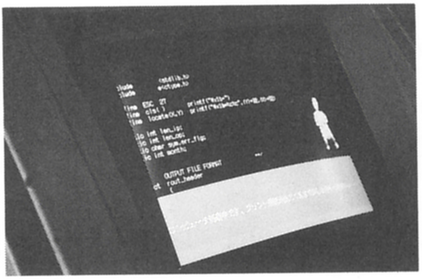
渋谷のほか、上野の不忍の池で渋谷と同じコンピュータ占い屋を発見。違っていたのは、NECのPC-9821Asが使われていたことぐらい。しかしこちらはPC-98だけのことはあり、占い鑑定のメニュー画面がウィンドウズで、鑑定開始はクリックで一発。ほかは、診断書の用紙もほぼ同じもので、渋谷のものと同じ会社名が書かれていました。

この上野で、国内3台のうち2台が、それぞれ池袋のサンシャインと東京タワーにあるという情報を得、行ってみたのですが、見つけ出すことができませんでした。しかし、その2台が存在するするとしたら、渋谷のものと合わせて、国内に4台あることになってしまいますが!?

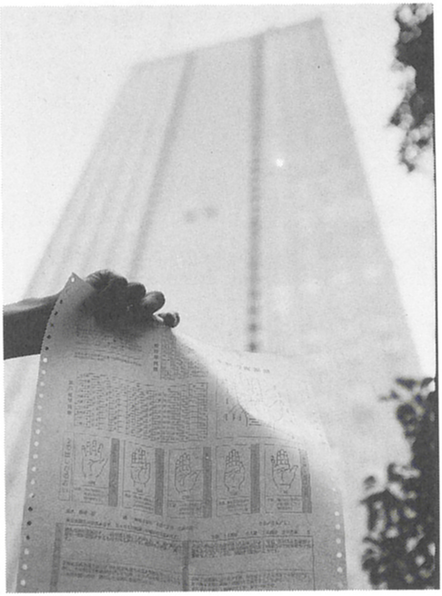
池袋では上野と同じものは見つけられませんでしたが、違うコンピュータ占いを池袋駅地下街で発見。ここでは古いタイプのPC-98が使われていました。この占いマシンは手相ではなく、名前と生年月日から運勢を占ってくれます。



〈写真4〉渋谷駅にたくさん点在している占いマシン。



〈写真5〉運勢を解析中の画面。C言語プログラムのようなものが表示されている。



〈写真6〉この日、残念ながらサンシャイン付近では占い屋を発見できず。

そのほか、渋谷でみつけたのが、コンピュータ占い（ミラーミュウ）。これはおもしろいことに、運勢を解析時、画面にC言語プログラムの構造体らしきものが表示されます。おそらく、これはコンピュータに詳しくない人に、それらしく見せるためのものに違いありません。

占い屋を何軒か調べてわかったことは、結局、PCシリーズならば、ほとんどの場合、占いマシンとして利用できるということです。つまり、コンピュータ占いはPCとソフトさえあれば、簡単にできるということ。また、業界の事情通によると、ソフトは以前はBASICで、いまはC言語で書かれているそうです。

新たな発見に向けて

今回は占いマシンにしぼって、レポートしてみましたが、街には意外なところで意外なコンピュータがもっとたくさん活躍しているはずです。皆さんも、ぜひ探してみてください。

投稿大募集

意外な場所で、意外なコンピュータに出会った人は、至急ゲームラボ編集部に報告してください。お待ちしています。

●母ちゃんに「パソコン買って!!」と必死でお願いしたら、「いいわよ」といったが、次の日になって聞いてみると、忘れていた。（福岡県鞍手郡／NEO・GEO大好き）

BC特ダネ情報：SFCのカセットにおいて、アドレス7FC0h(20、30モード)、もしくはFFC0h(21、31モード)よりソフトの名前がアスキーコードによって入っています。ゲームボーイでは、アドレス134hより入っています。(神奈川県川崎市/MGHは不滅なり)



夏だ一番!! エンジョイNEO-GEO大作戦

さあ、NEO-GEOユーザーお待ちかね、『エンジョイNEO-GEO大作戦』の始まりだ!! これまでに蓄積してきたネタを、今回は一挙に放出するぞ。

気になるメニューは次のとおりだ。

・本体の高速化(400ライン対応)
・15ピンアナログRGB出力化(オマケ付き)
・S端子出力化
・コントローラコネクタの交換

なお、記事によってはNEO-GEO以外のユーザーにも楽しめる特典付き。ハンダゴテを温めながら、記事をじっくりと読んでくれ。

By Plutonium野村、山内　千里
回路製作 志賀　和人

私は、バッ活はパート20から読んでいるのですが、今回の改造はそのほとんどがバッ活によって得たものばかりで構成されています。皆さんもバッ活で勉強して、ガンガンハードを改造しまくりましょう。

また、RGB出力化とインターレース化以外の、ある程度の部品は、通信販売のようにして購入代行サービスをします。36MHzのオシレータなど、単品でも結構です。下の住所まで、あなたの住所を書いた往復はがきか切手を貼った返信用封筒を封筒に入れて、私あてまで送ってください。できる限り早く詳細を書いて返送しますが、多少遅れる可能性もありますので、ご了承ください。

〒481
愛知県西春日井郡師勝町鹿田合田235
野村　正臣

今回の改造で資料や実験材料を提供してくれたサークルSkinHeadのほかのメンバーの皆さん、Martyさん、MegaDriverさん、KA-BOさん、菊一文字様、原田昌実君、榎木先輩、どうもありがとうございました。また迷惑かけに行くかもしれません。また、この記事を読んでくださった皆さん、無事改造が成功することを願っています。

1つ注意ですが、今回の改造をし、もしNEO-GEOやディスプレイなどが壊れてしまっても、私および編集部では一切の責任を負えません。各自の責任の元で改造を行ってください。

まずは落ち着いて本体の分解から

まずは、NEO-GEO本体を分解することから始めます。手順は以下のとおり。

①本体に付いている周辺機器(ACアダプタなど)をすべて取り外す。本体を裏返し、計5か所のネジをすべて外せばフタが開くはず。なお、ネジはゴム足の下に隠されているので注意。

②次に基板を留めているネジを外す。カードエッジコネクタとメモリーカードスロットにもネジがあるので、外し忘れないようにしよう。外したネジは、なくさないように大切に保管すること。

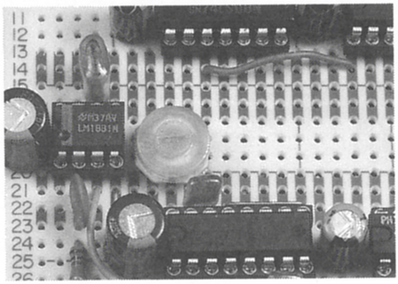
③外した基板を置く場所は、静電気にやられてしまう可能性があるため、じゅうたんやカーペットなどの上は絶対に避けること。また基板上のICは、絶対に素手で触らないようにしよう。

●最近、スーファミのアセンブラに凝っています。でも、資料がないのはチョット困りもの。スーファミで自分のプログラムが動く感激といったら…。みなさんも、ぜひ試してみたら。(鹿児島県/源　太郎)　㊓ぜひとも、編集部まで、プログラムを送ってくれ。

◆◆◆ 高速化に必需 完璧版15ピンRGB出力化 ◆◆◆

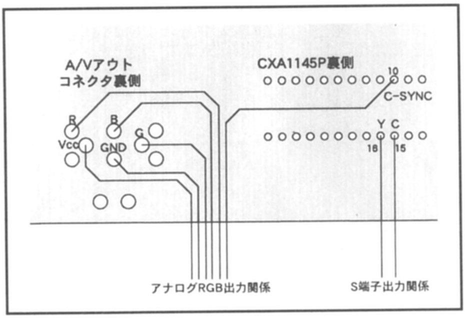
この改造は、パート34に掲載されたNEO-GEO15ピンRGB出力化改造とほぼ同じですが、NEO-GEO本体から直接RGB信号が取れるように、同期信号分離回路を内蔵しました。

全体の回路は第2図(a)のとおり。ここで使用するLM1881Nは、複合同期信号やコンポジットビデオ信号から、水平・垂直同期信号を分離するためのICで



〈写真1〉LM1881Nを使用すれば、ほとんどのアナログRGBモニタが使用できるぞ。

〈第1図〉各信号の取り出しポイント



〈第1表〉RGB化に必要な部品表

部品		個数	単価
抵抗	1kΩ 680kΩ	1 1	10 10
セラミックコンデンサ	0.1μF	1	30
フィルムコンデンサ	0.1μF	1	50
電解コンデンサ	470μF16V	3	80
IC	LM1881N	1	500
Dサブ15ピンコネクタ	メス	1	200

走査線が気になるキミへ贈る インターレース化回路の製作 by 山内 千里

たまに誌上で見かける「200ラインだと、1ラインごとの線が気になる」の文字。この意見に応えるべく、インターレース回路を考えてみました。

仕組みは簡単。V-SYNCを1画面おきに、1ライン走査する時間の半分だけずらせばよいのです。どういうことかというと、1画面を2つのフィールドに分けて構成し、見かけ上走査線を倍にするわけです。これにより、走査線のすき間はお互いに埋め合うことになり、見えにくくなります。

ただし画面のチラつきや、動画時のフリッカが発生してしまいますが、これらはテレビと同じ感じになると考えてもらえればよいでしょう。

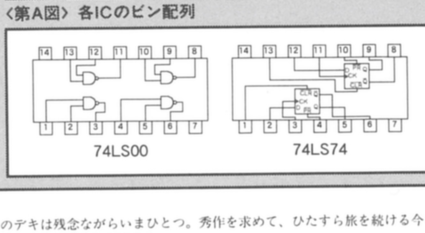
残像の多い(長残光型)モニタでは、この方法で十分な効果が期待できます。また、インターレースにすることにより、画面ヤケの防止効果もあるのです。

回路は第A図のとおり。図中のコンデンサは精度の面を考えて、フィルムコンデンサを使用してく

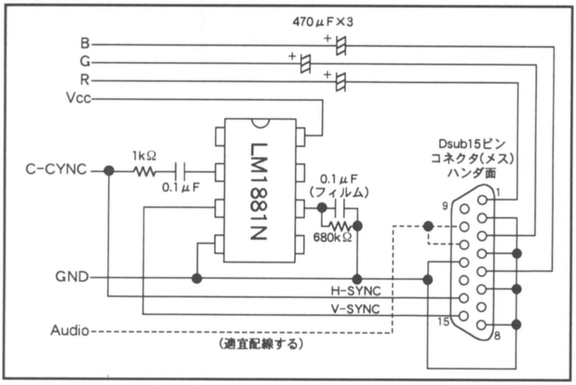
〈第A表〉インターレース化に必要な部品表

部品		個数	単価
抵抗	3.3kΩ 50kΩ	1 1	10 10
半固定抵抗	100kΩ	2	100
フィルムコンデンサ	1000pF 1500pF 0.022μF	1 1 1	30 30 50
電解コンデンサ	220μF16V	1	50
積層セラミックコンデンサ	0.01μF	4	50
IC	74LS00 74LS74 74LS221	1 1 2	50 50 100
トグルスイッチ	2P	1	100

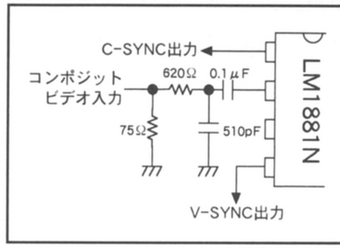
〈第A図〉各ICのピン配列



〈第2図(a)〉アナログRGB出力回路図



〈第2図(b)〉コンポジットビデオ時の変更点



す。少ない外付け部品だけで、完璧に分離することができるため、いままでの回路で映らないと悩んでいた人は試してみましょう。

なお、ほかの機種で使用する場合、C-SYNC信号ではなくコンポジットビデオ信号が出力されている場合があります。そのときは、第2図(b)のように回路を変更してください。

NEO-GEO本体からの配線方法については、第1図のとおりです。

200ラインに対応したモニタとNEO-GEOをケーブルでつないだら、電源をON。見事に映像が画面に映れば成功。

また、後項の高速化をしているならば、400ラインに対応したモニタを使用してください。200ライン用のモニタでは、映すことができません。

おそらく、高速化しているときは画面の同期が乱れていたり縦幅が縮んでいると思いますので、モニタの「垂直振幅」「垂直同期」ツマミを調整しましょう。

とにかくキレイですので、改造の価値アリ!!

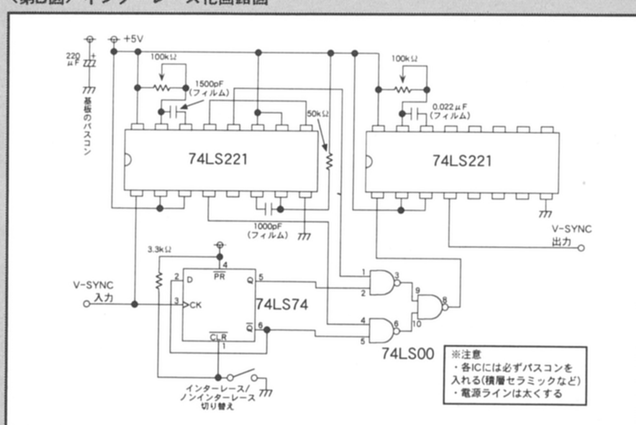
ださい。また、インターレース/ノンインターレースの切り替えは、スイッチがOFFの状態でインターレースになります。

2つの半固定抵抗は、以下のようにして調整してみてください。

まず、切り替えスイッチをノンインターレース側にし、両方の抵抗をめいっぱい右に回してからゲーム機などの電源をON。次に図中右の抵抗をやや左に回すと、画面が多少上下に動くので、そのもう少し先で止めておきます。次に切り替えスイッチをインターレース側に入れて図中左の抵抗をゆっくり左に回していき、走査線の隙間がほどよく埋まる位置に合わせ、調整は完了。

NEO-GEOに限らず、スーファミやメガドラ、PCエンジンなどでも使えるので、ぜひとも製作してみてください。

〈第B図〉インターレース化回路図



●最近、昔、買ったMSXを引っ張り出して使いはじめました。最初は面白く使っていましたが、やはり時代の流れが感じられます。ちなみに会社の環境は、パワーマックとDECのアルファ、ときどきスーファミを使います。(東京都多摩市/OL1年生) 編そのスーファミってのはなんだ!!

◆◆◆今回の目玉商品本体の高速化(400ライン対応)◆◆◆

この改造は、本体内のクリスタルを取り替えることにより本体全体(一部を除く)を高速化し、約1.5倍の速さでゲームを楽しもうというものです。しかし、内部のクリスタルを元に比べて高周波なものに取り替えるため、出力される映像信号にも影響が出てしまい、一般の家庭用テレビには映し出せなくなってしまいます。

そこで登場するのが、通常より高い周波数の信号でも映し出せるマルチスキャンディスプレイ(NECのPC-TV454など)。これは、スーファミの高速化などでもおなじみで、普通と違う周波数の信号が入力されても自動的に適当なモードに切り替えてくれるというスグレモノなのです(RGB入力時に限る)。

なお、この改造にあたってはアナログRGB出力化が必須となりますので、あらかじめ改造を行っておかなければなりません。

あと、この改造にはNEO-GEOから出力されるすべての音が、レコードを速く回したときのようになってしまうという副作用がありますので、あらかじめご了承ください(現在対策中)。

改造に使用する36MHzオシレータについてですが、本来の正確なクロックは37.45MHzです。しかし、この値はまず手に入らないと思うので、36MHzにしました(どちらも大差はないハズ)。

では、さっそく改造です。まず、NEO-GEO本体に穴を開けます。買ってきたトグルスイッチが付くぐらいの穴を開けてください。場所は自分が一番よいと思うところにつければOKですが、くれぐれも配線はあまり引きまわさないこと。

〈第２表〉高速化に必要な部品表

部品		個数	単価
クロックオシレータ	36MHz	1	1,000
トグルスイッチ	3P	1	200

次に、基板のパターンをカットをします。第3図のところをカットしてください。このとき、勢い余ってほかのパターンを切らないように、とくに気を付けてください。そして、36MHzのオシレータを取り付けます。邪魔にならないようなところに両面テープなどで取り付けましょう。具体的には、「74LS06」や「NEO-D0」などの上がよいと思います(第4図参照)。

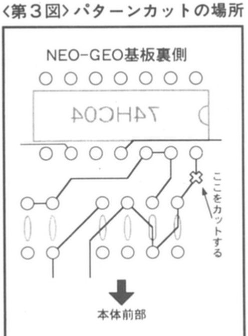
それでは配線をします。第4図のとおりに間違いなく配線してください。また、配線はあまり引き伸ばさないようにしてください。最後に、トグルスイッチをケースに付けて完成です。

改造が無事終わったら、うまく動作するか確認してください。トグルスイッチを高速側にしてカセットを差し、電源を入れてください。もしこのとき、基板にあるLEDが点灯しなかったらどこかでショートしています。もう一度電源の配線のあたりをよく確認して、原因を取り除いてください。電源が入ったら、以下の条件を満たしているかどうかを確認します。

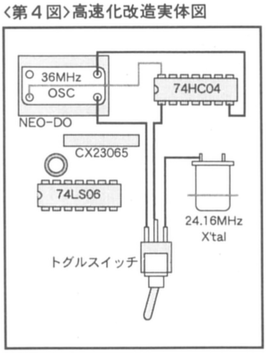
- 音楽のテンポが速く、音程が高い
- NEO-GEOのタイトルのロゴが正常
- MAX330MEGAの文字が正常

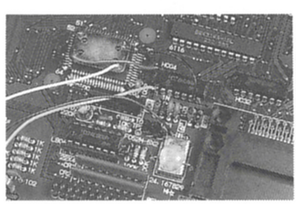
もし、文字類が正常に表示されないときはリセットボタンを押して正常に表示されるまで繰り返してください。それでもダメなときは、もう一度電源を入れ直してください。とにかく、完璧に映るまで繰り返すのがコツです。噂によると、その日の気温や湿度によって成功率が変わるようです。

〈第３図〉パターンカットの場所



〈第４図〉高速化改造実体図

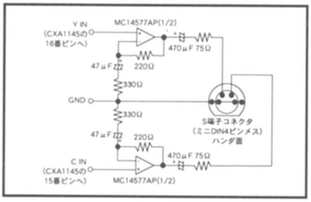




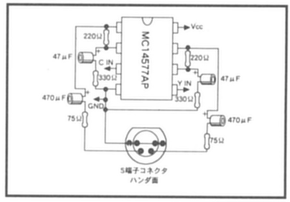
〈写真2〉改造といっても、クロックを切り替えるだけのお手軽さ。しかし、その効果は大きい!!

大型テレビで楽しもう 念願のS端子出力化

〈第5図〉S端子出力化回路図



〈第6図〉S端子出力化配線図



なぜNEO-GEOにはRGBが付いていてS端子はないんだぁ！とお嘆きのあなた、ついにその悩みをブチ飛ばすときがやってきました。NEO-GEOの映像出力は、ソニーのCXA1145P(M)によって作り出されているため、パート25に掲載されたメガドラのS端子出力化がそのまま活用できます。

また、同じICを利用してビデオ出力を作り出しているマシンは、この改造と同じことをすれば見事にS端子出力が得られるのです。もしそのようなマシン(一部のMSXなど)を持っていて、S端子出力が欲しい！と思っているなら、ぜひ一度お試しください。効果はバツグン!!

とくに入手しにくい部品はないと思われますが、S端子コネクタ(ミニDIN4Pメス、ケース取り付け型)に配線するとき、C(クロマ)信号とY(輝度)信号をあべこべにつながないように気を付けましょう。

必要な回路は第5、6図のとおり。この回路は、パート25のメガドラ用「Sビデオ出力化改造テク(鯖山　鯖雄氏)」のものを使用させていただきました。また、信号を引き出すポイントは、第1図を見てください。

改造が終ったらNEO-GEOの電源を入れ、うまく画面に映像が出ればOKです。でも、あまりビデオ端子の映像と変わらないと思うのは私だけでしょうか?

〈第3表〉S出力化に必要な部品表

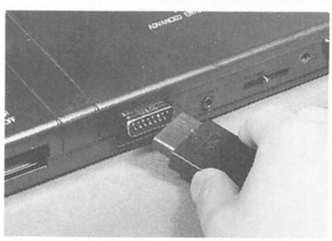
部品		個数	単価
抵抗	75Ω 220Ω 330Ω	2 2 2	10 10 10
電解コンデンサ	47μF16V 470μF16V	2 2	50 80
IC	MC14577AP	1	300
ミニDIN4ピンコネクタ	メス	1	200

自作派なら当然!? コントローラコネクタ交換

NEO-GEO純正のコントローラコネクタは、あまりにも奥まっていて自作コントローラをつなぐには不便だと思いませんか?　そこでこの改造では、単にNEO-GEOのコントローラコネクタを、市販のDサブ15ピンオスコネクタに交換してしまいます。

このようにすることで、今後いろいろなコントローラを取り付けようと思ったときなどに便利なのです。人と同じものを持ちたくない人もぜひ改造してみてください。

改造方法は次のとおり。まずは、NEO-GEOを基板だけの状態にしてください。元のコントローラコネクタとNEO-GEOの基板自体を分離します。このとき、ソルダーウィックなどのハンダ吸い取り線や、ハンダ吸い取り機を使用してきれいに分離してください。くれぐれもパターンを傷めないように注意。



〈写真3〉コネクタ交換により、純正のコントローラはもちろん、自作品を接続するにも便利になるぞ。

外れたら、第7図を参考にコネクタを加工します。プラスチックはニッパなどでカットしてください。さらに、中から出てきた金属端子を根元から5～7mmくらい残してカットします。

続いて、用意したDサブ15ピンコネクタを、加工したコントローラコネクタにはめ込み、ハンダ付

●バックアップ活用テクニックはなくなるんですか。いままでありがとう。(静岡県清水市/笠井　良秀)　編そんなさびしいことといわないで、もっとつきあってください。9月創刊のゲームラボをよろしく。

●今日、久々にPCEを動かしたやはりバックアップRAMの中は真っ白だった。持っててよかった!!天の声バンク。(滋賀県大津市/けとらあど)

け。この状態で、Dサブ15ピンコネクタとコントローラコネクタの間隔は約9mmにしておかなければなりません。

そして、加工の終ったコントローラコネクタをNEO-GEOの基板へ元のようにハンダ付けすれば、作業はおしまい。ここでもショートなどには注意してください。

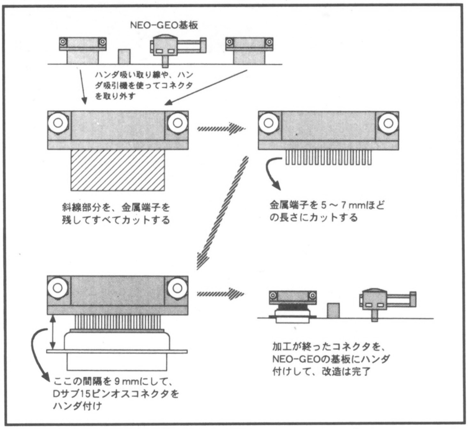
うまくハンダ付けが終ったら、基板をケースに戻して、動作確認をしましょう。何かのカセットをスロットに差し、電源を入れたら、2コントローラのABCDボタンを全部押しながらリセットボタンを押してください。すると、コントローラテストの画面になるので、1、2コントローラとも正常動作をすることを確認してください。

もし動作しないボタンなどがあったら、ほぼハンダ付けミスのためなので、よく確認してください。いくら確認してもミスがなければ、Dサブコネクタが不良品であることも考えられます。そのときは、速やかに交換しましょう。

〈第4表〉コネクタ交換に必要な部品表

部品		個数	単価
Dサブ15ピンコネクタ	オス	2	150

〈第7図〉コネクタ交換の手順



さらにオマケで裏技公開だっ 餓狼伝説スペシャル

自動避け攻撃

◆基礎編

相手と同ライン上で、自分が防御の姿勢のときに、ABボタンを同時に押し、それと同時(気持ち遅め)にレバーを相手の方に倒す(このタイミングが非常に難しいので、練習練習)。

すると、ライン移動します(あたりまえ!!)。しかし、その後相手が自分のいるラインに追いかけてきて、自分のラインに入ったと同時に、なぜか勝手に避け攻撃が出るのです。よって、この自動避け攻撃がかかっている時に、相手が自分のいるところへライン攻撃をしてくると、ほぼ100%勝手に出る避け攻撃に当たってくれます。

ただし、特定のキャラクタは避け攻撃自体出るのが遅いため、避け攻撃が出てもつぶされる可能性があるので注意。また、この裏技はダックキングでは成功しにくいのでこちらも注意です。

◆応用編

さて、基礎編の内容をマスターしたら、この便利な自動避け攻撃を応用して、普通ではできないようなとんでもないことをしてみましょう。

勘のよい人はもう気付いたかと思いますが、この自動避け攻撃をセットして、相手と異なるラインで待っているとき、何もしないのはあまりにもつまらないことです。というわけで、何とこの自動避け攻撃をセットして待っている間に、ため系の必殺技のためをしてしまおうというのです。

たとえば、クラウザーのカイザーウェーブを例にとってみると…。

①まず、自動避け攻撃をセットして相手と異なるラインに移動する。

②移動したらすぐにレバーをその時点での防御方向にずーっと入れておく(ためている)。

③相手が自分のいるところにライン攻撃をしてきて、自動避け攻撃に当たったらすぐに、レバーを進行方向の斜め上に入れると同時にACボタンを同時に押す(カイザーウェーブのコマンド)。

④すると、相手は避け攻撃に当たったのに加えてさらにカイザーウェーブで削られてしまう。

この動作は、さりげなくやれば何ごともなかったように見えますが、じつは避けキャンセルカイザーウェーブという絶対できっこないことをやっているのです!!

また、同じようにしてほかのキャラクタでもいろいろなキャンセルが可能。たとえば、山田十平衛の避けキャンセルせんべい、アンディーの避けキャンセル超裂破弾(手前のラインで待ったときのみ。これが一番派手)など。

◆対策編

では、もし対戦相手がバッ活の読者で(笑)これをやられたらどうすればよいのでしょうか。

答えは、強攻撃でライン攻撃を仕掛けるか、ライン移動をすればよいのです。ただそれだけ!

サウンドテスト

何と餓狼伝説スペシャルには、サウンドテストモードがついていたのだ!

やり方は超カンタン。ゲームをポーズ中に、1P側のコントローラで「ABCDA」とボタンを押します。すると、4桁の数字が出てくるので、レバーの上下(数値の変化)と、CDボタン(上2桁の変化)で選択し、Aボタンで演奏です。

●バッ活の内容には関係ないのですが、ギネスブックによると、雷に7回も打たれ、しまいには失恋で自殺した人がいるそうです。(埼玉県大里郡/偽善者撲滅振興会) 編なんで雷に7回もう打たれて死ななかった人が、失恋で自殺してしまったのか。恋はおそろしや。でもたのし。



メガジェット 速報版 大改造!

by 丹治 佐一

あのメガドライブが小さくなり、手軽に利用できるようになって新登場したメガジェット。コントローラと本体が一つになりじつにシンプル。コントローラだけでメガドライブのゲームが楽しめてしまう感覚だ。ボタンも6ボタンが採用され、ストリートファイターのような多くのボタンを駆使するゲームでも問題なく楽しめる。しかしそれでも満足できない人のため、今回はメガジェットをもっと快適に、もっと楽しく遊ぶための大改造に挑戦してみた。

アナログRGBユニットの製作

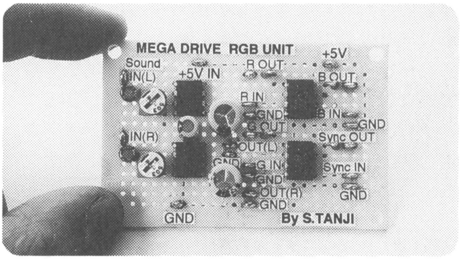
はじめに

メガジェットの後部には、TVと接続するためのVideoOUT端子が装備されています。この端子にはメガドライブ2と同様の9ピンミニDIN端子が使われており、この端子を利用する周辺機器は、メガドライブⅡとメガジェットの両方で活用できるというわけです。

メガジェットには、この端子に接続するためのビデオ出力用ケーブルが付属しており、ビデオデッキを楽しむ感覚でTVへ接続でき、手軽に楽しめます。でもメガジェットの性能を100%生かし切っているわけではありません。

RGB出力で鮮明なゲームを楽しもう

ゲームを余すことなく、その魅力を引き出すためには付属のビデオケーブルでは無理です。付属のケーブルを使うと、映像信号と音声信号が取り出せますが、映像信号は色信号や輝度信号などをすべて混ぜ合わせて作った信号です。それに対し、



<写真1>RGBユニット用の完成基板。

ゲーム画面はすべてが点(ドット)で作られています。そのために点をはっきりと読みとることができないうえ、点ごとに色がついているのに、ボーッとその周辺に色がついている感じではっきりしません。動きによって変化するキャラクタの微妙な違いを把握することもできません。

そこで、最も映像がきれいな"RGB信号"を使って、鮮明な映像を楽しみましょう。RGB信号は、光の三原色である赤(Red)、緑(Green)、青(Blue)を直接ドライブする方法です。この三原色の混ざり方によってすべての色が表現できます。

●今日、ついに私の愛機マックが逝ってしまった。電源周りだけかと思ったら、しっかりマザーボードにもダメージが…。くれぐれもドーピングだけには注意しよう。(熊本県阿蘇郡/竜造寺貴信) 編適度なドーピングがベスト!! 本当か!?

驚くほど鮮明な画像にア然

カラーTVのブラウン管部分ではこのRGBを直接ドライブして表示しています。つまり、RGB信号で入力すると、ブラウン管にもっとも近い場所から入力でき、もっとももきれいに映ります。色自体が混ざっていないため、鮮明な色が表現できるわけです。

ゲームの開発ではパソコンが駆使されていますが、このパソコンで使用されているモニタTVもRGB信号を直接入力して表示しているため、開発時の映像とまったく同じ色、形で楽しめます。

ビデオ信号は、RGB信号に同期信号を混ぜて作ったもので、これをTVに入力すると再びビデオ信号からRGB信号へ変換する作業が伴います。つまり、余計な作業が増える分だけ信号が劣化し、繊細さが失われてゆくわけです。

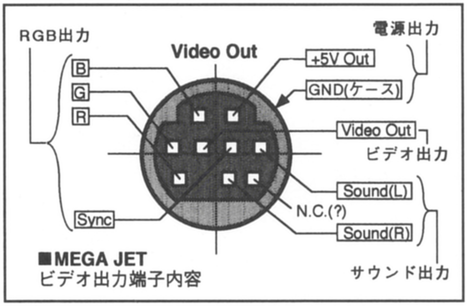
メガジェットにもRGB信号が出力されている

RGB信号でゲームが楽しめれば最高なのがわかりましたが、実際にはどのようにすればよいのでしょうか?

メガジェット後部のVideoOUT端子には、幸いなことにビデオ信号のほかに、RGB信号、同期信号(Sync)、サウンド(Lch, Rch)、電源(+5V, GND)が出力されています。この信号を活用すれば、簡単にRGB信号でゲームが楽しめます。

ただし、TV側もRGB信号が入力できる端子を持っていなければなりません。端子としては、"21ピン・アナログRGB端子"が必要です。98など、パソコン用の400ライン、15ピン端子のモニタTVは残念ながら、この改造だけでは利用できません。

〈第1図〉ビデオ出力端子内容



また、メガジェットから出力されるRGB信号をそのまま接続しても、信号レベルが低く、きれいに表示されませんからバッファアンプで増幅し、さらにサウンドもアンプ回路で増幅して迫力のあるゲームサウンドが楽しめるようにしました(ステレオサウンド対応)。

簡単に製作できるように、バッファアンプにビデオアンプ用のワンチップIC"MC14577"を使いました。このICは8ピンの小さなICですが、2回路分のアンプが入っています。外付け抵抗により、利得が可変できますが、マイナス入力と出力をショートして利得ゼロのバッファアンプとして動作させています。また、動作させるには通常のオペアンプなどではプラスとマイナスの2電源が必要ですが、1電源のそれも+5Vのみで動作できるので非常に便利なICです。

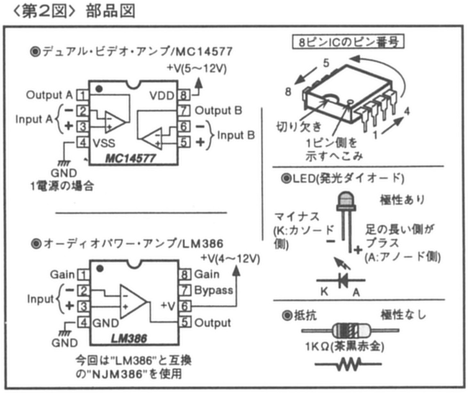
RGB信号とSync(同期)信号の4つの信号を増幅させるため、MC14577が2つ必要になります(たった、2個で済んでしまうからすごい)。

サウンドの増幅にはお馴染みのLM386を使用しま

〈第1表〉RGBユニット部品表

名称	内容	個数
IC	MC14577(デュアルビデオアンプ)	2
	LM386(オーディオアンプアンプ)	2
LED	赤色(ブラケット付きが便利)	1
抵抗	75Ω(紫緑黒黒)	4
	1KΩ(茶黒赤金)	1
半固定抵抗	5KΩまたは10KΩ	2
電解コンデンサ	10μF16V以上	2
	47μF16V以上	1
	220μF16V以上	2
ケーブル	9ピンミニDINケーブル	1
	スーファミRGBケーブル	1
穴あき基板	サンハヤトICB-89	1
ケース	タカチPC-70(W70xH30xD110mm)	1
その他	メッキ線、ネジ、レタリングなど	

〈第2図〉部品図



●最近、テクモのメダルゲーム「ぴよぴよ」にハマリまくっている。ぺいぺいがかわいすぎる。わかんないか?(長野県松本市/松本浪人(笑)平野鉄之助)

●アメリカのコモドールがついに潰れた!! 俺のA1200はどうなるん~だ!! もちろん、NTSCバージョン。でも、もともとメーカーのサポートも受けたことないし、受けるつもりもなかったから同じか…。(愛知県知多郡/アミガン) 編アミーガもMSXのようにならなければいいけど…。

した。利得を上げる必要はないので、周辺の部品が少なくてすみます。また、動作電圧も＋５Vで動作できるため、もっとも適したICといえます。左右ステレオ分必要なため２個使用します。今回はLM386互換のNJM386を使用しました。

アナログRGB用のケーブルも必要ですが、配線と購入の手間を考えて、高価ではありますが、スーパーファミコン用に発売されている“アナログRGBケーブル”を使用しました。

スーファミ側の端子をカットして、ケーブル部分から先をそのまま活用します。内部の配線は当然として、コンデンサや抵抗などの部品も取り付けられていることから、非常に便利なやケーブルです(ケーブルはちゃんと信号ごとに色分けされたシールド線が使われている)。

部品購入

メガジェット後部のVideoOUTに接続するRGBユニットを製作しましょう。部品表のとおりに集めればOKですが、９ピンミニDINケーブルとビデオアンプICの入手が問題かもしれません。

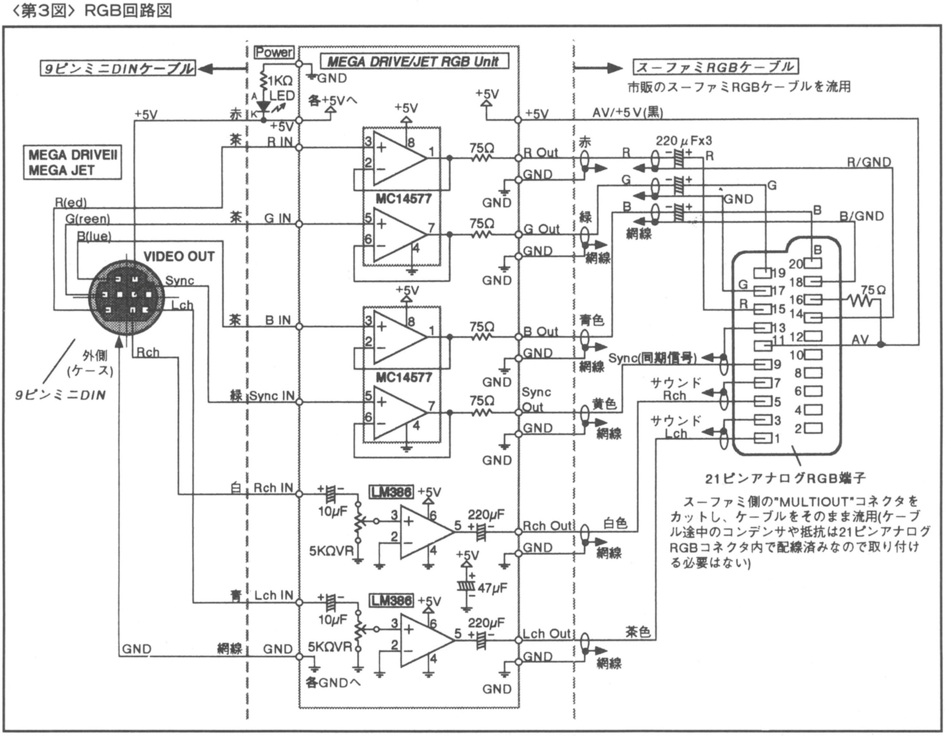
私は、９ピンミニDINケーブルを東京秋葉原のラジオストアー内（ガード下）にある(有)福永電業(TEL03-3251-0445)で入手しました。コネクタを扱っている専門店です。

ビデオアンプICは、秋葉原にあるお馴染みの秋月電子(03-3251-1779)にて入手しました。386互換のNJM386も入手できます。スーファミのRGBケーブルはスーファミを扱っている店で入手できるため、問題ないでしょう。

RGBユニットの製作

部品が入手できたら、さっそく製作にかかりましょう。基板図を参考にして、穴あき(ユニバーサル)基板にICをハンダ付けします。向きに注意してください。あとは、そのICのピンにメッキ線(部品の足などを活用)を使って、配線していきます。主要な部分で、たとえば角や長い配線の途中などもメッキ線が動かないように、基板にハンダ付けしておきます。

〈第3図〉RGB回路図

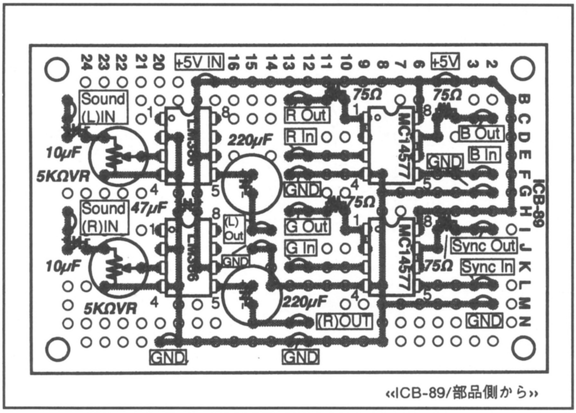


"バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!

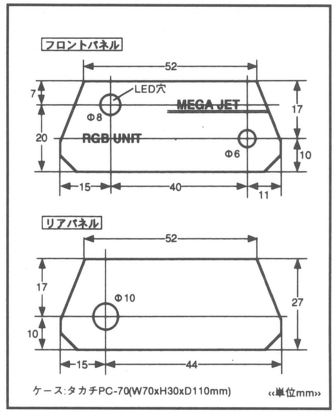
●先日、台湾に行ってきました。すると、なんとバッ活で紹介されていたスーファミ用CD-ROMを売っているではないですか。買いたい衝動と買っちゃいけない理性の狭間で悩んでしまいました。結局どうしたかはひ・み・つ。(鳥取県鳥取市/うたまろ) ㊢買ってきたな。お見通しだぞ。

●ぼくのまわりで3DOを買ったという人は1人もいない。大丈夫なのかなー。(兵庫県神戸市/珠洲 俵汰)

<第4図>RGBユニット基板図



<第5図>RGBユニットケース加工図



抵抗やコンデンサなどをハンダ付けし回路を作っていきます。基板から配線を引き出すため、引き出す部分で端子を作っておくと便利です。メッキ線を部品側に出して輪を作り、再びハンダ面でハンダ付けして固定し端子を作ります。確実な方法として、先に輪の部分を作り、そこからICなどの部品へ配線するとよいでしょう。

基板が完成したら、そこへ９ピンミニDINケーブルやスーファミアナログRGBケーブルを配線します。購入した９ピンミニDINケーブルが筆者が購入したものとまったく同一であるという保証がないため、各ピンへの配線がどのようになっているか、何色で配線されているかをまずチェックしましょう(テスターの抵抗レンジや導通テストモードで調べると早い)。スーファミRGBケーブルはスーファミが発売されたときと、今回の製作とで計２本購入していますが、配線内容は同じでした。そのため、実体配線図などの配線図の色を信頼してそのまま配線しても大丈夫です。また、スーファミ側コネクタ部分をカットし、ケーブルを活用。コネクタから10cm程度ケーブルを出しておき、後からスーファミの汎用コネクタを使ったマルチ変換ケーブルを作るのもおもしろいでしょう。

なお、スーファミRGBケーブルにはシールド線が使われています。被覆をむいて、心線をそれぞれの信号端子部分へ配線し、網線を必ずGNDに接続させます(ショートに注意)。また、９ピンミニDINケーブルもGNDが網線に割り当てられているため(端子側では外側の金属ケース)、この線を確実にGNDに接続させておきます。

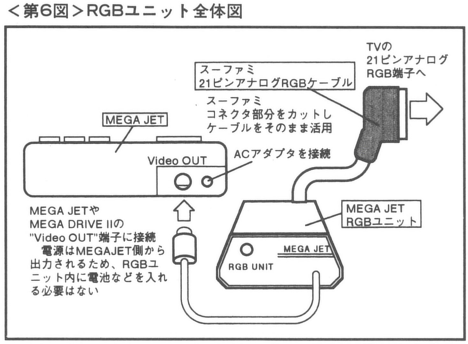
完成したら、メガジェットやメガドライブ２に接続し、21ピンケーブルをTVのRGB端子に接続します。電源はメガジェット側から出力されますので、新たに電源の配線をする必要はありません。

驚くほど鮮明

メガジェットの電源を入れるとTVがアナログRGBモードになり、ゲーム画面が映るはずです。TVによっては、アナログRGBモードにしなければならないかもしれません。

また、付属のビデオケーブルと今回作ったRGBケーブルとを抜き差し替えて、画像の違いを比較してみるとおもしろいです。その映像の繊細さとクリア感、色の鮮やかさに驚きを覚えるはず。今まで楽しんでいたゲームが別のゲームのようです。ぜひお試しください。もし、TVを新たに購入する計画があるのなら、"21ピンアナログRGB端子"を装備したTVを購入するのが正解かもしれませんね。

<第6図>RGBユニット全体図



●最近、学校でインターネットにアクセスするのがはやっています。今、探しているのがスーファミ関連のサイトです。どなたか知っているかたがいましたら、連絡ください。(東京都東村山市/パンドラドラ) 編いくつか、サイトがあるようです。その辺の話はおって報告しよう。

“クロックアップ”チューンに挑戦！

さて次は、メガジェットを“クロックアップ”チューンしてみましょう。クロックアップすると、いままで楽しんでいたゲームをより速く動かすことができるようになります。

クロック周波数を上げると速く動作

メガジェットといえども立派なコンピュータ。ならば、コンピュータの動作の基準となっている信号“クロック(Clock)”信号のスピードを上げてやれば、コンピュータ自体のスピードは上がるはず。

これは、オーケストラにたとえるなら、オーケストラの指揮者の指揮棒の動きを速くするのと同じで、その動きに合わせて全体の動きが決められているため、クロック周波数を上げることで簡単にスピードアップが可能になるのです。

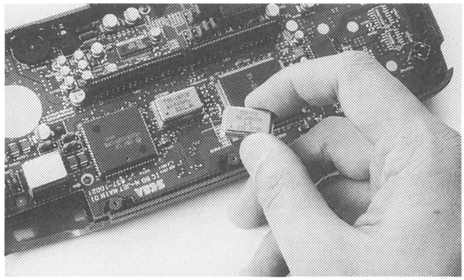
それではメチャクチャに速いクロック信号を入力してやれば、とても速いコンピュータができてしまうかというと、そうはいきません。

クロックスピードをむやみに上げると、その周辺回路の動作が支障をきたし、うまく動作しなくなります。ICチップ自体には動作可能なクロック周波数というのが決まっており、それを越えると動作が不安定になり、最後には停止してしまいます。CPUやメモリにも同じことがいえます。

メガジェットでは、CPU(MPU)“68000”のクロックは8MHz程度まで動作するものが使われていますから、20MHzや30MHzのクロックは入力できないというのがわかると思います。

メガジェットを分解してクロックを交換

クロックアップにあたって、メガジェットの内部をチェックしてみました。開け方は、本体底にあるネジをすべて外せばよいのですが、それでは完全に外せません。ROMカセットのコネクタが邪魔になってうまく分解できないのです。どうすれば外れるのかと悩んでいたところ、よくみるとコネクタ部分にコネクタを固定しているネジがあるのに気づきました。このネジを外して、コネクタ部分を出し、底のカバーを外せばよいのです。必要



〈写真1〉交換するクロックモジュール。

に応じてコネクタと本体基板とがつながっているフィルム基板を引き抜けば簡単に外れます。

さて、分解が終わったところで中を見ると、1枚基板の表にCPUなどの周辺チップや問題の四角い金属ケースに入った“クロックモジュール”が並んでいます。裏側にもメモリなどのチップが並んでいますが、裏側の基板自体はコントローラの接点端子をも兼ねています。つまり、コントローラにメガジェット(メガドライブ2)の回路を付けてしまったようです。

表、裏を見る限り、動作の基準となっているクロックは表側のCPU(HD68HC000)とカスタムチップ(SEGA315-5660-10)との間にある四角い金属のケースに入った“クロックモジュール”のみであることがわかりました。

クロックモジュールを66MHzに！

メガジェットの動作の基準となっているクロックモジュールの周波数は“53.693MHz”です。この周波数がクロックモジュールから出力されるわけですが、そのままCPUに加わるわけではありません。CPUの側にあるSEGAのチップ(Z80などのサウンド回路やクロック回路、ビデオ回路などが入っているのだろう)に加わり、CPUの動作に適したクロックが出力されます。

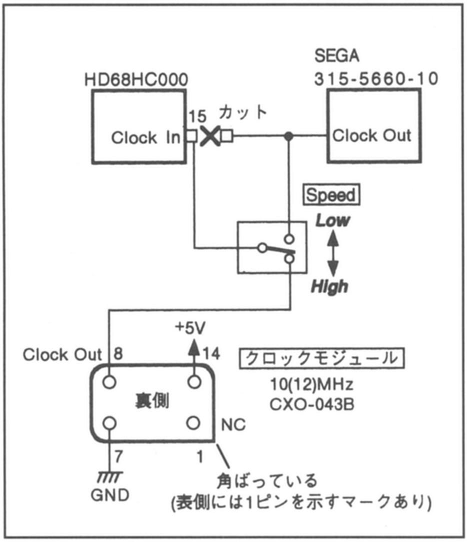
〈第1表〉クロックアップ部品表

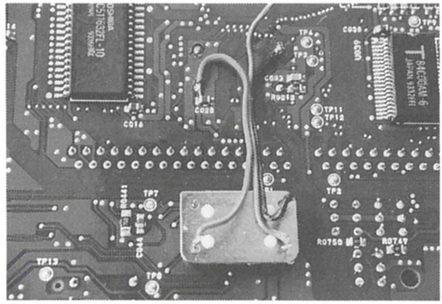
名称	内容	個数
クロックモジュール	10(12MHz)/CXO-043B	1
スイッチ	3P(ON-ON)	1
その他	配線コード、両面テープ	少々

●新ゲーム機に対して意見はさまざまだけど、FFシリーズさえできればなんだっていいのさ、と考えてるのは僕だけか。(埼玉県越谷市/がんばれダイエーホークス！) 編たぶんそうだと思うよ。うん。でもそれってけっこう幸せなことかもね。

メガジェットで楽しむゲームが速くなる!!

〈第1図〉クロックアップ改造回路図





〈写真2〉基板裏面の配線。

実際にCPU“HD68HC000”のクロック端子(Pin15)を周波数カウンターでチェックしてみると、7.67037MHzが出力されていました。やはり８MHz以下(CPUのチップの名称の下部xx８と書かれているのがクロックスピードの値。８は８MHz動作を示している)でした。

ちなみに入力の基準クロックからするとちょうど1/7になっています。1/2ずつ、1/8程度になっていると思ったのですが､割り切れない1/7になっているのが気になります。ほかの回路との関係があるということでしょうか。

この基準となっているクロックモジュール(約54MHz)をパソコンのクロックアップで話題になった“66MHz”にしてみました。計算上では、CPUに加わる周波数は1/7の“9.4MHz”程度になるはずです。

クロックモジュールをハンダ吸い取り機などで取り除き、パターンにキズを付けないようにして、外します。そして“66MHz”クロックモジュールを同じ方向で差し込みます。クロックモジュールは、角が尖っている側が１か所だけあり、そこが１ピン(上部に丸いマークあり)を示します。

ICと同じ数え方をし(途中にピンがないが)、７番ピンがGND、８番ピンがクロック出力、14番ピンが電源の＋５Vです。

通常のTVでは楽しめない!

差し込んで動作させると(ケースに入れずにROMカセットのコネクタを取り付けるだけで動作できる)、通常のTVでは同期が合わず、画面に表示されているものの、よくわかりません。

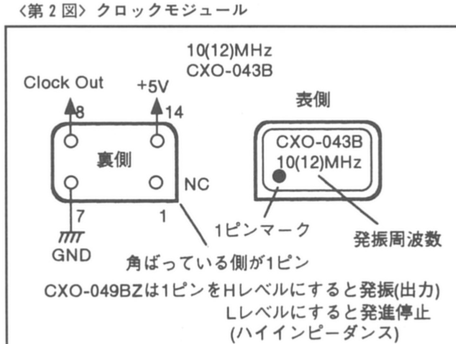
ただし、動作しているサウンドはスピーディで、ストリートファイターⅡなどは声のトーンが高くなり、男性の声が女性の声のように聞こえます。

通常のTVがだめなので、マルチスキャンモニタに接続してみました。幸い21ピンRGB出力ユニットを作ったところなので、それを接続して、21ピン入力の可能なマルチスキャンモニタ(SONY KX-14HD１)に入力してみました。

すると、画面が多少乱れながらも、まるで400ラインのようなハイスキャンできれいに表示されました。動作もまったく問題ありません。

そのままスピーディに動作しています。マルチスキャンモニタなどがあるのなら、是非試してみると､簡単確実でおもしろいです(21ピンアナログRGBユニットが必要)。

〈第2図〉クロックモジュール



●パート37ページ13、ムー相手に真・斬鉄剣はひどいと思う。アアッ!!ティナまで…。しくしくしく。(茨城県牛久市/フフのF原)

●最近のバッ活はゲーム系に走り出してはいないでしょうか。以前みたいに、ハード関係の記事をどんどんお願いします。(広島県福山市/ヤンマー) 編ハードもソフトもまかせなさいって。新規雑誌にご期待ください。といきなり宣伝する編でした。

通常のTVで楽しみたい!

クロックを交換することで簡単にクロックアップが可能ですが、通常のTVで楽しめないのであればおもしろさも半減しますね。そこで、すべてを交換するのではなく、CPUに加わるクロックのみを上げることにしました。

ただし、これは動作に問題を引き起こし、あまり得策とはいえません。なぜなら、CPUのタイミングに全体の動作タイミングが合わなくなるからです。サウンド回路などやメモリ関連へのアクセスに支障をきたしかねません。でも、遊びですから試してみる価値はあります。

CPUを動作させるためのクロックモジュールを購入します。今回は10MHzですが、あまり速いという感じがしないので、それよりも高い"12MHz"や"15MHz"程度を使ってみるのが良いかもしれません(あまり高いと動作しない)。

CPUの15ピンをカット

CPU"68HC000"のクロック端子である15番ピンをカットし、そこに購入したクロック信号を入力してやれば、CPUはなるものの、TV表示はSEGAのチップに加わっているクロックで動作するので問題なく楽しめるはずです。

本体にハンダ付けされているクロックモジュールの足には電源が加わっていますから(7がGND、14が+5V)、その端子から線を引き出して購入したクロックモジュール(10/12MHz)の同一端子に配線します。

購入したクロックモジュールの8番ピンから信号を取り出し、今までCPUの15番ピンに入力されていた元のクロックとをスイッチで切り替えられるようにしてCPUの15番ピンに加えます。

今まで加えられていたクロックは、カットした足の下のパターンのラインです。カットした足の下から取り出すことは困難なので、同一ライン上にあるチップコンデンサ"C032"のクロックモジュール側端子から信号を得ます。

スイッチは、ケースの底側が空いているので、その側の後部に取り付けます。

スピードが上がり 通常のTVで楽しめる

購入したクロックモジュールは、金属ケースなので基板のパターンや部品にショートしないように注意して取り付けます。厚手の両面テープで固定すれば簡単です。

完成したら、さっそく動作させてみましょう。10MHzクロックで動作させてみましたが、多少速くなっているようですが、クロックモジュールすべてを交換したときほど速さは感じられません。

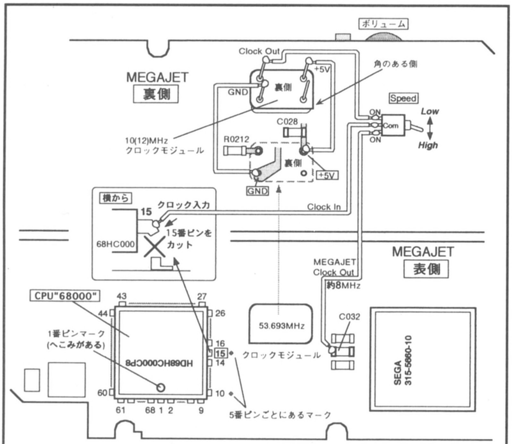
そのときのクロックより速いのですが、動作タイミングのズレがあるのか、それほど速くはありません。実際に試すのなら12MHzなど10MHzよりも高い周波数のものを使ってください。

なお、サウンド部分とのやり取りのミスがあるらしく、100%同一サウンドは出ませんでした。

TVが何とかなるのなら、クロックモジュールすべてを交換した方がよいでしょう。

なお、見た限りではメガドライブ2と同じ回路なので、メガジェットで行なったった改造がそのままメガドライブでも行うこともできます。お試しください。

〈第3図〉 クロックアップ実体配線図



CPU"68000(68HC000)"の15番ピンをカットし、別に取り付けたクロックモジュール(10MHz,12MHz)の出力をその端子に入力する。スイッチによって元のクロックと選択できるようにしておくと、何かと便利。

■編集部から

15ピンアナログRGB出力を利用したい人は、71ページからの「エンジョイNEO-GEO大作戦」を参考にしてください。

●これから出てくるスーファミのカセットは、いまのバックアップ機ではバックアップできないカセットが多くなると思うんですけど。(熊本県八代市/さらばアリよ) ㊢普通に考えればそうだと思うけど、アジアのパワーはあなどれません。ああ。おそろしや。

オリジナルの裏ワザを作れる!

改 スーファミ・メガドラ・ゲームボーイ・X68000 ゲーム改造コード集

プロアクションリプレイ
エックスターミネーター
ゲームジニー

秘技、裏技、攻略法は山ほどあれど、改造ツールを使った究極奥義に比べればどれも子供だまし。今回、前回のファイナルファンタジーⅥ特集に続いて完璧攻略編。これさえあれば、ゲームを究めること間違いなし。君たちも、今回紹介したコードハッカーたちに負けない投稿を待っているぞ!!

スーパーゲームボーイもバッチリ対応

スーパーゲームボーイがいよいよ発売。もちろん、ゲームボーイ用プロアクションリプレイや エックスターミネーターもしっかり使えます。そこで、今回はスーパーゲームボーイの発売を記念して、『ゼルダの伝説・夢見る島』用コード、そしてアイテムリストを掲載しました。もちろん、スーファミ、メガドラ、X68000も満載。

ゲーム改造ツールとは

エックスターミネーターやプロアクションリプレイに代表されるゲームパワーアップツールのこと。簡単な数字を入力するだけで、経験値やレベルのパワーアップから、アイテムの獲得もらくらく。さらには普通にゲームしていたのでは、絶対にできない敵キャラ!?を仲間にするなどの裏技を可能にする。独自にコードを発見する機能もあるため、応用次第ではゲームマスターへの道も近い!?

スーパーファミコン

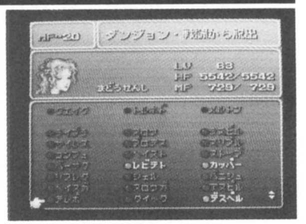
●ファイナルファンタジーⅥ

★ティナ

職業	7E16-00xx
キャラクター	7E16-01xx
レベル	7E16-08xx
現在のHP	7E16-09xx
	0Axx
MaxHP	7E16-0Bxx
	0Cxx
現在のMP	7E16-0Dxx
	0Exx
MaxHP	7E16-0Fxx
	10xx
経験値	7E16-11xx
	12xx
	13xx
犬が仲間	7E16-1560
コマンド1	7E16-16xx
コマンド2	17xx
コマンド3	18xx
コマンド4	19xx
xxの値は00-1D	
ちから	7E16-1Axx
すばやさ	1Bxx
たいりょく	1Cxx
まりょく	1Dxx
xxの値は00-D2	
ませき	7E16-1Exx
xxの値は00-7F	
そうび(みぎて)	7E16-1Fxx
そうび(ひだりて)	20xx
そうび(あたま)	21xx
そうび(からだ)	22xx
xxの値は00-FF	
アクセサリー1	7E16-23xx
アクセサリー2	24xx
xxの値は00-FF	



★ロックのレベル	7E16-2Dxx
★カイエンのレベル	7E16-52xx
★シャドウのレベル	7E16-77xx
★エドガーのレベル	7E16-9Cxx
★マッシュのレベル	7E16-C1xx
★セリスのレベル	7E16-E6xx
★ストラゴスのレベル	7E17-0Bxx
★リルムのレベル	7E17-30xx
★セッツァーのレベル	7E17-55xx
★モグのレベル	7E17-7Axx
★ガウのレベル	7E17-9Fxx
★ゴゴのレベル	7E17-C4xx



★ウーマロのレベル	7E17-E9xx

＊各キャラクターのレベル以外のコードはティナを参考に作ること。たとえばロックの職業は7E16-25xxになる。

東京都豊島区/(-. -')凸ﾁｯﾁｯ!! BDE
秋田県由利郡/安部　立
福岡県田川郡/霧島　幸史
東京都板橋区/高橋　英文

青魔法をすべて覚える	7E1D-29FF
	7E1D-2AFF
	7E1D-2BFF
あばれるをすべて覚える	7E1D-xxFF
xxに2C～4Bすべて入力	
モーグリのおどりをすべて覚える	7E1D-4CFF

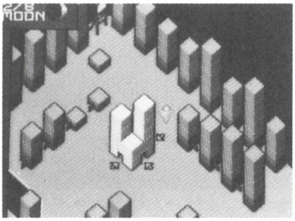
福岡県田川郡/霧島　幸史

●真・女神転生Ⅱ

力最大	7E10-19FF
知恵最大	7E10-1AFF

●堺筋の電車に乗ったら三才ブックスの吊り広告があった。ということは東京の山手線の電車にも…。うーん、すごい！(大阪府寝屋川市／黒田　圭一)

●海外へ遊びにいった妹が、お土産といってCD-ROMをくれました。コンピュータ好きの兄貴と知ってのプレゼント。ラッキーと思いつつ中身をみると無修正の裸が…。いまだに妹にソフトを見せられない私です。(千葉県夷隅郡/ブースケ) 編タイトル見て気がつかないか、普通。!!



魔力最大　7E10-1BFF
体力最大　7E10-1CFF
速さ最大　7E10-1DFF
運最大　7E10-1EFF
千葉県習志野市/小林　成行

●コットン100%
コットンが減らない　7E0B-E9FF
魔法力が減らない　7E11-DEFF
東京都立川市/戸谷　真治

●ニンジャ ウォリアーズ アゲイン
キャラクター選択　7E01-F00x
　x＝0　NINJA
　x＝1　KUNOICHI
　x＝2　KAMAITACHI
ブラスターゲージ減らない　7E01-9404
　7E08-251F
体力減らない　7E01-9C09
　7E18-B2C0
せっかちモード　7E13-9201
東京都豊島区/(-.-')凸ﾁｯﾁｯ!! BDE

●新桃太郎伝説
桃太郎　7E16-38FF
　心が16777215、以下同じ　7E16-4DFF
　7316-62FF
金太郎　7E16-39FF
　7E16-4EFF
　7316-63FF
うらしま太郎　7E16-3AFF
　7E16-4FFF
　7E16-64FF
夜叉姫　7E16-3BFF
　7E16-50FF
　7E16-65FF
あしゅら　7E16-3CFF
　7E16-51FF
　7E16-66FF
風神　7E16-3DFF
　7E16-52FF
　7E16-67FF
雷神　7E16-3EFF
　7E16-53FF
　7E16-68FF
えんま様　7E16-40FF
　7E16-55FF
　7E16-6AFF
ましら　7E16-41FF
　7E16-56FF
　7E16-6BFF
寝太郎　7E16-42FF
　7E16-57FF
　7E16-6CFF
でか太郎　7E16-43FF
　7E16-58FF
　7E16-6DFF
はらだし　7E16-45FF
　7E16-5AFF
　7E16-6FFF
福の神　7E16-46FF
　7E16-5BFF
　7E16-70FF
貧乏神　7E16-47FF
　7E16-5CFF
　7E16-70FF
大阪府羽曳野市/谷　博文

●ドラゴンスレイヤー英雄伝説
攻撃力(1人め)　7E13-D9xx
　7E13-DAxx
攻撃力(2人め)　7E14-00xx
　7E14-01xx
HP(1人め)　7E13-CFxx
　7E13-D0xx
HP(2人め)　7E13-F6xx
　7E13-F7xx
MP(1人め)　7E13-D3xx
　7E13-D4xx
MP(2人め)　7E13-FAxx
　7E13-FBxx
マジック(1人め)　7E13-E7xx
マジック(2人め)　7E14-0Exx
マジック(4人め)　7E14-5Cxx
道具を持つ　7E12-0Cxx
長野県佐久市/井出　貴道

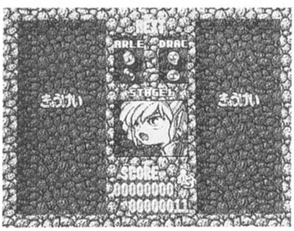
メガドライブ

●ぷよぷよ
1回消すだけで　FFE01-EFFFF
大量のおじゃまぷよ
1P側スピード　FFE01-A00xx

●ランドストーカー
無敵　FF114-200FF
無敵時間なし　FF114-20000
HP　FF543-E00xx
最大HP　FF547-E00xx
金貨　FF120-Exxxx
剣のパワー満タン　FF120-A0032

●邪神ドラクソス
体力が減らない　FF11A-5002B
タイマーが減らない　FF111-90035

●スーパーハイドライド
経験値　FFE02-B00xx
　FFE02-Cxxxx
コイン枚数($10)　FFE07-800xx
コイン枚数($100)　FFE07-900xx
コイン枚数($1,000)　FFE07-A00xx
HP　FFE00-Cxxxx
最大HP　FFE00-Axxxx



MP　FFE01-4xxxx
最大MP　FFE01-2xxxx

●ファンタシースターⅢ
経験値　FFC0B-Axxxx
　FFC0B-Cxxxx
金　FFC04-0xxxx
　FFC04-2xxxx

●ドラゴンボールZ
気力が減らない(1P)　FFE78-700FA
気力が減らない(2P)　FFE8B-100FA
体力が減らない(1P)　FFE78-2015E
体力が減らない(2P)　FFE8A-A015E

●ジュエルマスター
体力が減らない　FFC40-50018
京都府相良郡/NV組兼FA組PP-M

●フェリオス
ライフが減らない　FFF47-50003
オプションがいつも2　FFF4C-30002

●スペースハリアーⅡ
残機が減らない　FFF20-50005

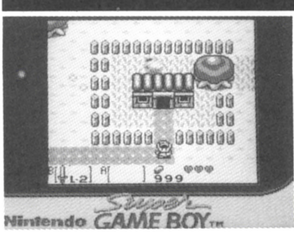
●ウィップラッシュ
残機が減らない　FFD02-80003

●バットマン
バットラング減らない　FF432-A0005

●達人
ボム減らない　FF005-10003

●シャイニング・アンド・ザ・ダクネス
3人の経験値を増やし　FF16D-F00FF
レベル99　FF16E-300FF
　FF16E-700FF
新潟県中蒲郡/池田　亮
千葉県船橋市/安藤　茂樹
埼玉県大宮市/喜連川　誠

ゲームボーイ



●リトルマスター
シナリオセレクト　030x-D5C1
攻撃力255　04FF-C8C5
現在のHP255　04FF-C1C5
最大のHP255　04FF-C7C5
防御力255　01FF-C9C5
一回戦えばレベルアップ　04FF-C5C5
機動力変化　0109-CAC5

●GO GO TANK
残機減らない　0103-BDFF
東京都立川市/戸谷　真治

●ゼルダの伝説
Bボタンのアイテム　02xx-00DB
　xxは00〜0D

●ゲーム改造ツールは面白いんだけれど友だちなくします。格闘ゲームで必殺技をパワーアップしてやっつけたら、友だちは口をアングリ開けて凍ってしまいました。あとで種明かしすると冷たい視線が…。気をつけましょう。(東京都江東区/えんど〜)　㊑戦いが泥沼化しないように。

●秋葉原、日本橋と23区のゴミ収集所は地方激貧ユーザーのあこがれの地だぁー。あう、あう。シャレにならん。(静岡県藤枝市/443)

Aボタンのアイテム xxは00〜0D	02xx-01DB
テールの鍵	0201-11DB
アングラーの鍵	0201-12DB
フェイスの鍵	0201-13DB
バードの鍵	0201-14DB
黄金の葉っぱ5枚	0205-15DB
水かき	0201-0CDB
秘密の薬	0201-0DDB
ホールドアイテム xxは00〜0E	02xx-0EDB
秘密の具がら99	0299-0FDB
パワーブレスレットのレベル2	0202-43DB
楯のレベル2	0202-44DB
持っている矢の数最大	0230-45DB
魔法の粉20	0220-4CDB
バクダン30	0230-4DDB
剣のレベル2	0202-4EDB
ルビーの数999	0209-5DDB 0299-5EDB

東京都練馬区/青木　博之

X68000

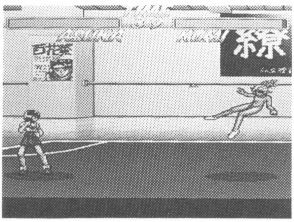
ドミネーター

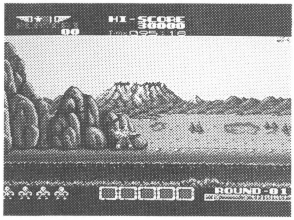
●あすか120% BURNING Fest.

体力満タン(1P)	R1-0D9409-C0
体力満タン(2P)	R1-0D940D-C0
タイム減らない	R1-0DC219-28
1本で勝ち抜け(1P)	R1-0D8F69-02

●大魔界村(「-I3」を付けて起動)

ゾンビ	R1-065EA9-03
無敵	R1-06602B-FF
タイム減らない	R1-065DD9-59
武器(x=0〜6)	R1-065EC2-0x





●アルゴスの戦士

ゾンビ	R1-09CF2E-05
無敵	R1-0148BA-60
無敵を戻す	R1-0148BA-67
タイム減らない	R1-09CF38-63
全武器取得済み	R1-09CF7C-1F

●スペースハリアー

ゾンビ	R1-011DF7-02
無敵	R1-000787-02
連射	R1-000D2D-00
Continueで始まる面数 xx=00〜12	R1-011DF5-XX

●ファンタジーゾーン(「-I2」を付けて起動)

ゾンビ	R1-014CC3-03
無敵	R1-007379-AE
無敵を戻す	R1-007379-EE
お金が満タン	R4-015650-99999999
お店や武器選択での時間が減らない	R1-01A358-30

●源平討魔伝

体力が常に50	R1-00F9AB-32
金が99	R1-00F9AD-63
剣が99	R1-00F9AF-63

●R-TYPE

ゾンビ	R1-053DC3-02
無敵	R2-002F86-6058
無敵を戻す	R2-002F86-3039
面セレクト(デモに選択した面から始まる)	R1-002328-60

●グラナダ

ゾンビ	R1-04D503-03
シールド	R1-04D4F3-07
即、面クリア	R1-0240F1-00

SPEED FREAK

ファイナルファンタジーVI

★コマンドリスト

たたかう	00
アイテム	01
まほう	02
トランス	03(ティナのみ)
もどる	04(ティナのみ)
ぬすむ	05
ぶんどる	06
ひっさつけん	07
なげる	08
きかい	09
ひっさつわざ	0A
まふうけん	0B
おぼえたわざ	0C
スケッチ	0D
あやつる	0E
スロット	0F
あばれる	10
ものまね	12
おどる	13
チェンジ	14
ぼうぎょ	15
ジャンプ	16
れんぞくま	17
ぜになげ	18
しょうかん	19(意味なし)
いのる	1A
ショック	1B
とりつく	1C
まどう	1D

★キャラクターリスト

ティナ	00
ロック	01
カイエン	02
シャドウ	03
エドガー	04
マッシュ	05
セリス	06
ストラゴス	07
リルム	08
セッツアー	09
モグ	0A
ガウ	0B
ゴゴ	0C
ウーマロ	0D
へいし	0E
カッパ	0F
レオ	10
バナン	11
ティナ(トランス状態)	12
しょうにん	13
ゆうれい	14
ケフカ	15
ガストラ	16
下級へいし	17

東京都豊島区/(-.-')凸チッチッ!! BDE、秋田県由利郡/安部　立

ゼルダの伝説-夢を見る島-

★アイテムリスト

剣	01
バクダン	02
パワーブレスレット	03
盾	04
弓	05
フックショト	06
ペガサスのくつ	08
オカリナ	09
ロック鳥の羽根	0A
シャベル	0B
魔法の粉	0C
ブーメラン	0D

★ホールドアイテムリスト

ヨッシー人形	01
リボン	02
缶詰	03
バナナ	04
棒	05
ハチの巣	06
パイナップル	07
フラワー	08
手紙	09
ほうき	0A
つりばり	0B
水着	0C
人魚のウロコ	0D
見通しレンズ	0E

東京都練馬区/青木　博之

注意）ファイナルファンタジーVIはエックスターミネーター用のコード。なお掲載したコードによって、SRAMなどのデータが破壊される恐れがあるので十分に注意しよう。

●最近、エロゲーにはまっています。自分でバイナリエディタを使って改造もはじめました。でも、モザイクは消えないんだよね。誰か技を教えてくれません？(長野県諏早市/夢見るヒヨコ) ㊢モザイク消しはAVでも永遠の課題。ぜひとも極めよう。

読者投稿作品集

X680x0
メガパッドアダプタの製作

PC-9801
メモリーエディタVer.2.05

MSX
ROMカートリッジエミュレータ

PC-80x
RAM増設化＆クロックアップ

プログラムなどを投稿してくれた皆さんに、
もれなくバッ活特製シールをプレゼントします。

●読者投稿作品集

X680x0

by さすらいの一匹ライダー

2ボタンゲームから6ボタン対戦プレイまで何でもOK

メガパッドアダプタの製作



このメガパッドアダプタは、なんと2ゲームボタンのゲームから、6ボタンの対戦ゲームまで幅ひろーく使えてしまうすぐれものだ。そのうえ、先日発売されたセガ純正のワイヤレスパッドと組み合わせれば、ワイヤレスでも遊べてしまうのだ。

はじめに

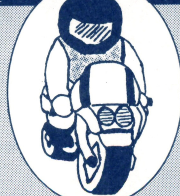
もともとこのメガパッドアダプタは、X68Kでメガドラ用3ボタンパッドを使うゲームを自作するために製作したものです。メガドラ用6ボタンパッドと組み合せてストⅡ'で使ってみたところ、まったく問題なく動いてしまったので「こ、これは！」と思い、よりシャープでコンパクトなデザイン、かつ従来の2ボタンゲームにまで使えるように作ってみました。

それから、このメガパッドアダプタは、X68Kの餓狼2でも使うことができます。

〈第1表〉部品表

PRO用・2人用	
D-SUB9Pコネクタ(オス・基板用)	×2
D-SUB9Pコネクタ(メス・基板用ナットなしタイプ)	×2
3Pトグルスイッチ	×2
IC基板ICB-90	×2
ゴム足(高さが5mmぐらい)	×1
配線材	適宜
メガドラ用6ボタンパッドorジョイスティック	×2
PRO以外用・2人用	
D-SUB9Pコネクタ(オス・基板用)	×1
D-SUB9Pコネクタ(メス・基板用ナットなしタイプ)	×1
D-SUB9Pコネクタ(オス・メスノーマルタイプ)	×1
D-SUB9P用シェル	×2
3Pトグルスイッチ(大小1つずつ)	×2
IC基板ICB-90	×1
ゴム足(高さが5mmぐらい)	×1
配線材	適宜
メガドラ用6ボタンパッドorジョイスティック	×2

投稿者からのメッセージ



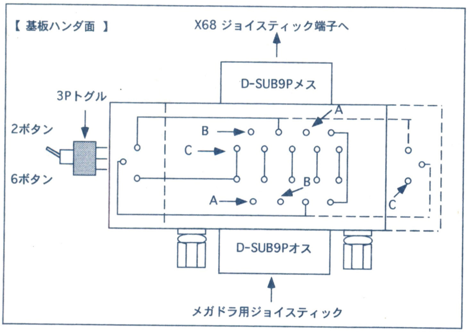
クロックアップ化したペケロクには厳しい季節。CPUの冷却には空冷が常識だが、水冷もいかが。CPUをチューブでグルグルまきにして。

動作原理

X68Kジョイスティック端子の9番は、2ボタンゲームを起ち上げたときはGND(Lレベル)になっていて、本当のGND(端子8番)と同様の役割をはたしています。ストⅡ'や餓狼2のような何らかの方法で2ボタン以上のボタンを使うゲームを起ち上げたときは、9番がキー選択信号になり、パッド内のマルチプレクサチップの動作で9ピンでは足りないキー情報のやり取りができるようになります。

前者の従来2ボタンの場合はキー内容が上、下、左、右、A、B、＋5V、GND、GND(ピン番号順不同)になり、実際のキー情報は6つしかありません。後者のジョイスティック端子がソフトウェアによって拡張された場合だと上/X、下/Y、左/Z、右/MODE、B/A、C/START(注)となり、1本の信号線に対して2本のキー情報が送れるようになります。2ボタンゲームで使う場合は、キー選択信号を＋

〈第１図〉回路図



５Vに固定して、キー情報を上、下、左、右、B、C(従来２ボタンと同じ)にします。注:メガドラ６ボタンパッドのキー内容。上下左右とXYZ・MODEの組み合せは推測です。

回路

回路図は点線で描かれた方が1P側用、実線で描かれた方が2P側用です。両方ともまったく同じ回路ですがスイッチの取り付け位置が左右対象になっているので、同じものを２つ作ってしまわないように気を付けてください。スイッチ取り付け位置は上から見て1P側用が左側、2P側用が右側です。スイッチが同じ方向に付いていると、PROなどの場合、２つ同時にX68K本体に差せなくなってしまいます。

２つのD-SUB9Pのコネクタは基板の穴に合うように足を曲げてください。

D-SUB9Pのメス(X68K本体に差し込む方)はケーブル固定用のナットが付いていないものを使ってください。オス側はナットが付いていてもかまいません。

図中のアルファベットはそれぞれ同じものどうしをジャンパーさせてください。Cの記号は1P側製作時の＋５Vのジャンパーなので、2P側用製作時には関係ありません。

ベースとなる基板はサンハヤトのICB-90を適当な大きさに切断して使用しました。ICB-90は２枚１組みで売られているので、PRO用に回路を作るときには便利です。

さて、うまくできたでしょうか。動作チェックはストII'か餓狼２を起ち上げて、メガドラ用６ボタンパッドか６ボタンジョイスティックをつないでみてください。メガドラ用６ボタンパッドやジョイスティックなら、SEGA純正でなくても使うことができます。切り替えスイッチは本体側に倒すと２ボタン、ジョイスティック側に倒すと６ボタンになります(６ボタンパッド・ジョイスティック接続時)。それと、あまり関係ないことかもしれませんが、私のお気に入りは先日発売されたSEGA純正のワイヤレスパッドとの組み合せです。

なにせX68Kの「ぷよぷよ」だろうと「大魔界村」だろうと何でもワイヤレスでできてしまうんですから、遊びにきたお友達はもうビックリ仰天(激突死語)です。もう時代はワイヤレス。

使用上の注意

このメガパッドアダプタとまったく同じものをPROで使う場合は、本体右下のマウス端子が2P側メガパッドアダプタのスイッチ部でふさがれてしまいます。２人同時PLAYでゲームをするときなどはマウスを外してメガパッドアダプタを差し込んでください。

どうしてもそれがいやな人やVS.X、SX-Windowをよく使う人はコネクタが接触不良になるのを防ぐため、2P側の切り替えスイッチを別の場所に取り付けてください。

縦型X68K愛用の場合

初代・ACE・EXPART・SUPER・XVI・compact・030(早い話PRO以外)を使っていて、ワイヤレスパッドを使いたい人は、ジョイスティック端子が本体の前後に分かれているので、2P側のメガパッドアダプタをD-SUB9Pケーブルなどで製作の上、ワイヤレスパッドの受信部と接続してください。

回路はD-SUB9Pコネクタ用のシェルの中に入りきるはずですが、ケーブルはあまり長くしすぎないように注意してください。まともに動かなくなりますので。



〈写真１〉今回、製作したメガパッドアダプタ。

●学校一のパワーユーザーが国語の教師で、しかも部の顧問だったりするうちの学校っていったいなにものなんでせう。部員少ないし…。(神奈川県横浜市/ムユウダニ) 編の高校時代の同級生は、いま中学校の技術教師をしている。筒井中のみんな、読んでるか?

●読者投稿作品集●

PC-9801

by NAGAE

ゲーム中でもデータの書き替えが思いのまま！

常駐型 メモリーエディタ Ver2.05

このプログラムはゲーム中にレベルやヒットポイントなどのデータを書き替えるためのもの。これさえあれば、データの書き替えは思いのまま。本当は、このプログラムは中級者向けなのだが、データ書き替えのテクニックも掲載しているから初心者の人も挑戦してみてはいかがだろうか。

入力するときは151ページからの「PC98ハッカー養成講座」が参考になるだろう。

使用方法

バイナリエディタを使用しファイル名をM_EDIT2.LZHとして打ち込みます。ファイルサイズは1336（0536h）バイト、解凍後は約1900バイトになります。次に、メモリエディタを常駐した上でゲームを起動。データを書き替えるため、COPYキーを押します。このとき、デフォルトのDS値（注１）はゲーム中のDS値をそのまま引き継ぎます（ゲームのHPなどのデータはDS値周辺に存在することが多い）。

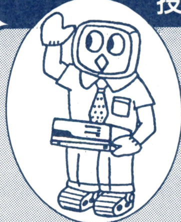
１を押すとDS値の入力ができ（入力はすべて１ワードの16進数で行なう）、２を押すとオフセット値（注２）が入力できます。条件は基本的にDS値入力と同じです。

３を押すとDS：［オフセット］に１バイトのデータを書き込まれ、その後、オフセットが＋１されます。なお、データの書き込みは１バイトの16進数で行います。

５を押すとゲームに復帰。ただし、使用しているゲームがテキスト画面を使用している場合、テキスト画面が正常に表示されません。

QとAではDS値を８ずつ、WとSではオフセットを16バイトずつ、EとDでは１バイトずつ動かすことができます。

投稿者からのメッセージ



ゲーム中にデータ変換できるので、とても便利です。どんどん利用して最強のキャラをつくりあげましょう！

検索機能には、8BITデータ検索、16BITデータ検索、32BITデータ検索があり、それぞれ「４」から「６」に機能が割り当てられています。検索するデータは、16進数で入力。ただし8BITの検索をするときは8BITのデータを入力してください。

16BITデータ検索をする場合は、16BIT分のデータを入力します。16BIT以上のデータ検索はメモリのイメージと比べて検索されます。

ゲームデータ改造テクニック

ゲームデータを改造するには、経験と根性がいりますので、データ改造の基礎をここでつかんでください。

(1) メモリエディタを常駐させる

メモリエディタは常駐はできても、常駐解除は

●CM32Lは音が悪い。TG300でも買おうか、だが金がない。（愛知県豊田市／ミノック）

●やはり、秋葉原という土地は「そういう」人間が多いと思われているのだろうか？（埼玉県大宮市/はるうらら）㊔そうなんじゃない？ ついにエロマンガ屋までできちゃったし。

できません。

(2) ゲームを起ち上げる

CONFIG.SYSを見てドライバ類を先に常駐させ、AUTOEXEC.BATを見てメインを動かします。

(3) ゲーム画面まで進む

ゲーム画面で変更したいキャラのステータスなどをメモし、それを16進数に変換。

(4) COPYキーを押す

検索機能を使用してメモしたデータを探します。大抵はここで場所がわかりますが、わからない場合はセグメントを2000h、オフセットを常に0000hにし、セグメントを1000hずつ増やしてA000hまで検索します。

(5) データの確認

そのデータが本当に求めていたデータであるのか調べてください。データの前後の関係などで慣れた人ならわかると思います。違う場合は(4)へ戻り再検索します。このとき、今のセグメントとオフセットをメモしておくと、役に立つ場合があります。大抵のゲームではステータス表示の順にデータが並んでいるので判断しやすいはずです。

(6) データの書き込み

「3」キーを押し、書き込むデータを1バイトの16進数で指定。それが終了したら「9」キーを押してゲームにもどります。このとき、書き込んだアドレスと元のデータをメモにとると失敗したときに役立ちます。

(7) ゲームでのデータの確認

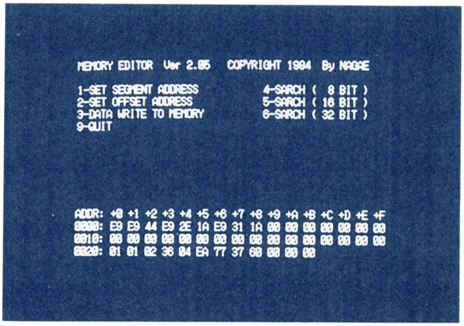
ゲームに戻ったあと、データがきちんと書き替わっているかを確認します。ただし、書き替え後、しばらくたたないと表示が替わらないソフトもあるので様子をみましょう。もしデータが書き替わっていなければ、書き替えたデータを元に戻し、別の場所を検索し違う場所を書き替えます。

(8) ゲームでのデータセーブ

メモリエディタ使用後は基本的に動作保証はしません。

検索機能の欠陥

検索機能には1つ欠陥があります。それはセグメントの最後（最大5バイト）が検索の対象にならないことです。もしその部分に探しているがデータがある場合、それは見落とされてしまいます。そのときは、セグメントの最後を自分で見るようにしてください。



〈写真1〉メモリーエディタでデータを書き替え中。

用語解説

DS…80x86は、メモリ管理をセグメントという形で行っています。セグメントとはメモリをブロックごとに分けるものです。DSはそのブロックの実アドレスの先頭を意味しています(実際は少し違うが…)。

オフセット…DS値はブロックの始めですが、オフセットはブロック中のアドレスを指定します。

80x86の実アドレス計算（リアルモードのみ）…80x86はセグメントレジスタ（DS等）とオフセットにより実アドレスを出します。80x86の実アドレスのバスは20ビットです。このアドレスはDSとオフセットを合成して決められます。

計算方法は、

実アドレス＝セグメントアドレス×16
＋オフセットアドレス

で求められます。

〈第1表〉PC-9801（ノーマル）のメモリマップ

00000h-002FFh	システムエリア
00300h-9FFFFh	ユーザRAM空間(MS-DOSなどもここに入る)
A0000h-A1FFFh	テキストVRAM
A2000h-A3FFFh	文字属性VRAM
A4000h-A4FFFh	CGウィンドウ
A5000h-A7FFFh	?
A8000h-BFFFFh	VRAM空間
C0000h-DFFFFh	システムユーザROM空間
E0000h-E7FFFh	拡張VRAM空間(16色ボード搭載時)
E8000h-FFFFFh	BIOS ROM空間

●編集部からのおしらせ。パート37の読者投稿、「いまさらテープリード～」記事の追加。ディスク入れ替えのとき、起動時と違うディスクが入っている場合は、FILES命令すること。以上。

最後に

ゲームのデータ書き替えにはエコロジーIIなどを使うと便利です。しかしデータを書き替えるたびにゲームを起ち上げるのは時間がかかります。そこでこれを使うのです。また、場所さえ覚えてしまったらキャラのHP回復も思いのまま。

次のバージョンは、セグメントを越えた検索機能などを付けてみようと思っています。

注意

メモリの直接操作は、暴走を招く危険性があり、暴走を起こした場合、ゲームが止まるだけでなく、ハードディスクのデータが飛ぶ可能性があります。使用は個人の責任のもとで行ってください。

もし、数字キーのみきき、英字キーがきかない場合はカナキーとCAPSキーを確認してください。ただし、ソフトによってはCAPSキーを解除した状態でないと使えないものがありまた、ソフトによってはまったく対応できない可能性があります。

COPYキーを押した場合に、画面が真っ暗になってしまった場合、まず「9」を押してください。もう一度、COPYキーを押すと正常動作することがあります。

〈リスト1〉M_EDIT2.LZH

```
ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
0000  24 ED 2D 6C 68 35 2D 11 05 00 00 59 08 00 00 5A : 45
0010  BF 71 1C 20 01 0B 4D 5F 45 44 49 54 32 2E 43 4F : 3C
0020  4D 47 9C 4D 00 00 04 9A 6B BB 1A 36 95 67 FB FD : 85
0030  B7 5B D7 5A 6C A4 80 48 C2 EF EC 69 90 3A 62 6B : B8
0040  B6 B8 DB 1C 12 5B 6D B4 D2 6C 6B 6F 5C 5B 4B 1C : 29
0050  27 81 46 3E 26 0E DE 03 C6 6B CF 80 DD 73 8E 62 : 01
0060  F8 1F 00 2A 04 8C 63 E0 67 E6 97 26 B8 64 72 DC : 88
0070  91 49 39 A4 49 17 45 09 04 74 B3 BA 74 8C 18 32 : 94
0080  0E D9 9D 7F EE B6 D5 81 48 4F 7B F0 6D F0 B9 46 : 5B
0090  8D B7 14 D9 BF 66 76 AC F2 B4 BB 0D 11 75 A2 53 : 61
00A0  D4 5D 66 E9 F4 F1 4A CC 73 8C 53 98 B1 D6 77 A5 : 08
00B0  BA 08 C3 3F 74 8B AE 34 AB 8A EC 95 60 3E 6D 96 : FC
00C0  5B 50 8F 32 CB 26 01 19 F6 59 32 08 E7 59 64 D0 : 74
00D0  23 CD B2 C9 B0 47 ED 59 64 E0 23 CE B2 CA DC 23 : 58
00E0  E7 56 65 4E 3E B3 D6 F6 F4 CD D6 0C 5D 81 F9 94 : BB
00F0  C0 3E 6D 30 8F 98 4F BB 9A 61 D9 95 4C 33 DE 0C : 9E
-----------------------------------------------------------
CSUM  9B 47 03 54 B7 40 47 42 BA 9F 4C BC 95 DD 59 04 : E9

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
0100  1A 5B 56 08 BA 9F 88 8B AD 2D 2F 9B F1 17 DD DC : A4
0110  D3 CF 10 C7 C2 45 AD 24 5B 52 46 D6 92 2D E9 22 : E4
0120  E2 92 3B 4A 48 DB 52 44 AE 7F A5 AC F8 CE 46 4B : 87
0130  1E 47 42 92 21 26 1C F8 A6 C6 8F 68 E7 8B 27 1F : AF
0140  66 7B 74 77 13 FC D4 77 03 15 30 66 FE 6B 68 9C : 41
0150  C7 38 E5 73 38 58 85 03 25 8A 6D 43 D7 B4 C4 29 : 46
0160  82 0E 6B 89 71 88 25 9A 55 C3 99 DB 6C 62 BA 38 : 88
0170  A5 67 6A E8 94 4D 67 70 36 F1 63 53 E9 0D 85 3F : AD
0180  5A 7B FD 0D 34 77 12 E5 68 80 1D 39 25 25 DC 65 : 4A
0190  40 00 4B D0 64 42 4B 72 D5 17 49 6A 30 A0 06 C9 : FC
01A0  6D D6 5F F9 22 F1 7A 38 E5 45 8C 7E A4 57 7D FE : 0A
01B0  A3 2F BD 26 57 66 61 72 82 C9 A7 4A 11 52 9D DB : 5C
01C0  58 56 19 52 E5 12 17 4F C9 0B 13 C5 0B C3 24 2C : 40
01D0  A2 55 E1 14 40 60 39 F8 44 C4 AD 26 05 2D 64 93 : C1
01E0  FF 59 09 C6 33 30 72 98 A7 D4 01 91 B2 9A 9D 69 : F3
01F0  8E 53 54 DB D4 31 F1 13 DF 2C 98 2A 19 25 66 F2 : 7C
-----------------------------------------------------------
CSUM  72 02 CC 09 72 F1 73 62 46 8B 34 6D 71 48 25 C5 : 96

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
0200  4A B7 4F F8 54 C3 56 6E B2 69 2A 64 2A AD D8 27 : A2
0210  DB 54 C8 35 5B B0 4F B2 A9 8F 32 AD 12 C0 02 7D : A0
0220  75 4C BC 22 30 00 9F CE A9 97 A4 46 60 53 CF 54 : 3C
0230  CB E2 23 CE 0A 7F 1A A6 3D 22 2A 85 3F 7D 53 2F : 33
0240  C8 8E F1 8A 7E EA A9 FB 6A D0 05 AA 5D 60 D6 16 : 6F
0250  D2 49 82 C6 55 15 9A 7C 41 AC 05 A5 DA 23 49 25 : E5
0260  51 4A 0B 15 89 8C E0 8D C7 90 B9 58 F1 02 04 38 : D4
0270  4D 2B A3 1A C1 C3 B1 E8 F1 F2 2E 1A 71 A5 CC 95 : F4
0280  D0 D9 A5 40 0D D2 35 6A 95 B1 2A 54 00 E1 28 61 : 3A
0290  21 91 9D A7 38 95 A3 BF 5E F9 2B 31 8D 8B 3A 8F : B9
02A0  FE 6C 87 3C 4B 5E 41 32 35 C9 ED 0D FF 68 44 D5 : C1
02B0  F1 0A AF 37 32 04 B7 C7 6B DB E5 7D 06 91 77 0B : 56
02C0  B5 6C 46 AB 34 B5 C9 6A 76 BB 72 73 F7 06 A5 15 : FB
02D0  8E 33 FB A6 5D E5 33 18 13 3C 04 27 D9 8D 82 79 : CA
02E0  60 21 3C CC 61 53 96 81 09 D6 63 62 A7 AE 81 09 : D7
02F0  C6 63 64 A7 25 02 13 6C C6 CD 4C 84 08 4D 33 1D : E2
-----------------------------------------------------------
CSUM  E6 88 70 BA DF F8 A7 11 8F 97 67 2C 85 5A E3 B3 : 55

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
0300  A2 98 E8 19 BF 22 0D 14 C4 40 CC 02 20 D5 48 08 : 54
0310  13 86 CC C6 52 98 48 13 85 8C C6 D9 47 88 18 FC : 03
0320  88 5A A9 BB 40 C8 04 41 BA 97 08 13 82 EC C6 E1 : 14
0330  4D B2 04 E1 63 31 ED 14 70 81 90 C8 85 B2 8C 90 : 15
0340  4F 93 52 29 FA 93 C2 7F 65 17 52 8F EE D1 EB 00 : 32
0350  06 A4 6D 49 87 EA 6F 75 A8 02 DF C3 FA 31 D5 35 : 36
0360  28 15 D7 61 55 7B DA CB DB 82 AA FE 7D 55 D8 EA : 83
0370  AF C2 1F 64 04 07 8A 20 3C BD 2D A5 98 BF 0A B5 : 8A
0380  A2 EA 9C DD A5 8E 8B 9E 6E DE A1 39 84 BC EC 3F : F2
0390  14 EF DA AF 8E 76 85 79 DD EE CD 59 A5 E8 A4 2E : DE
03A0  30 BE A2 0D 5B 35 32 5A 40 53 F7 5F 92 D1 E2 E7 : CE
03B0  B9 9E 14 5D 46 E6 6B 83 25 B6 80 33 DB AC AF 7B : 21
03C0  FA 97 18 F4 74 00 B3 4B 45 8A 62 30 95 C6 5E F0 : 19
03D0  8D 4A D7 84 B6 15 9D DA 3F F2 3F F0 3F C1 63 91 : C8
03E0  57 33 9A 70 3C 96 15 A5 3D EB 12 9F 5D 89 49 DD : 05
03F0  88 C9 75 6C 2B 2F C5 43 FA 72 5A C0 3B 67 63 2B : 4A
-----------------------------------------------------------
CSUM  BB 4A 40 FC F3 AB B2 5C 02 EA 24 4E 6D A9 E2 A1 : E4

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
0400  C0 A6 9D CC E8 81 25 4C 2A 7E CB D3 56 FD 47 26 : AF
0410  B0 CF F3 97 E2 04 C5 F1 E1 2F 8B D5 F1 F5 57 C7 : 19
0420  CA F5 E5 77 BA 20 F8 49 D6 11 02 87 65 A1 03 AC : 5B
0430  C6 87 51 0F 7B 5E E1 6E B3 51 70 DB 16 16 2E 34 : B2
0440  79 62 85 07 0E 46 34 71 71 7D 3E 50 AF 37 D7 6F : 08
0450  77 79 1C 7C 8D E7 01 C3 67 0D 8E 8E 77 B1 97 30 : 3F
0460  EC 4C B9 93 7B F9 9F 04 DE AC DE B9 D9 67 4D 38 : 81
0470  F3 A2 1D EA 1C FC EC 89 BF 24 EE 27 B9 F2 CD D0 : 69
0480  9B DB 9B D5 CB 7E E1 B3 BF 1D 42 C5 44 42 14 0C : 4C
0490  68 B2 E3 E1 C4 E1 C8 13 CC 1C 1B E1 09 FF 2C 5C : D2
04A0  47 D1 1F 42 5A CC F2 E8 D8 52 04 6C 28 98 B0 B8 : 3B
04B0  92 04 FA 0C 18 F0 8D 34 5F DF AF AE 8D 7D 1E 07 : 2F
04C0  0C 5B B1 0B 00 4F F0 E4 0B 78 E1 B5 E2 F2 78 D0 : 7B
04D0  E1 AD 97 96 48 4F 6C 49 BC BF AF 27 7B 75 05 F4 : 41
04E0  87 C2 93 1F 0E 44 21 48 C6 15 6D 5B 63 D7 F6 24 : AD
04F0  EF 6F 2B C9 E0 DD 46 C7 C3 90 4D B5 5B 4F 70 5D : E8
-----------------------------------------------------------
CSUM  0E 55 DA 76 68 FF 6E D3 1B AF BA 74 97 CD 48 E0 : DF

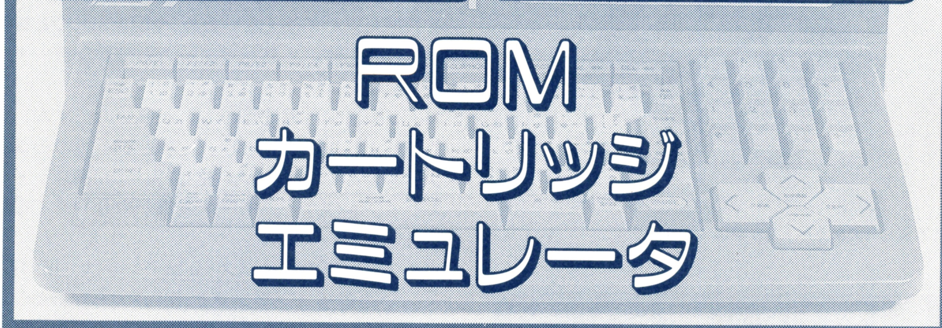
ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
0500  D5 B9 F0 5D AD 4B E0 BB 5A F5 84 22 EE C4 5B C1 : 31
0510  17 78 22 EF 44 5D F0 8B 7A 22 EF C4 5E FC 45 E0 : 8A
0520  08 BC 11 16 F8 45 BF 11 70 04 5C 11 17 08 45 C3 : 00
0530  76 02 79 7C 3F CF 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 7B
0540  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0550  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0560  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0570  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0580  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
0590  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
05A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
05B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
05C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
05D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
05E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
05F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
-----------------------------------------------------------
CSUM  6A EF 9C DE 28 BC 8F 57 44 1B CF F7 63 C8 E5 64 : 36
```

●バッ活よ、長い間ごくろうさん。これでお別れだね。さようなら。お元気で。ゲームラボさん、こんにちは。よろしくね。(☆福山市/PROSPER)

●パート37の㊓さんのコメントは、いままでになく冷たいですね。というか、いつもとノリが違って新鮮でした。(兵庫県神戸市/ロジカル) ㊓ 俺か? まかせろ。いままでのようには甘えさせんぞ。

読者投稿作品集 MSX by Canopus

自作BASICプログラムをROM化しよう



ROM カートリッジ エミュレータ

自作のBASICプログラムを手軽にROM化し、アセンブラによる拡張ができる、"エミュレータ"を紹介しよう。使用するのは専用ソフトとROMカートリッジ。ROMカートリッジは簡単に、しかも安くできる256kビット版だ。

はじめに

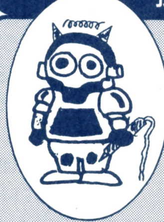
MSXはROMカートリッジによってシステムを拡張します。たとえば、ゲームカートリッジなどがその代表的なものです。普通、これらはマシン語で作られていますが、BASICで作ることも可能。自作BASICプログラムがROMになる、これはなかなかおもしろい機能だと思います。ただ、1から始めるのは、なかなか面倒で、ROMライターやROMイレーサーといった専用の機器が必要になりますし、ROMを焼くにもかなりの時間と手間がかかります。そのような無駄な時間や作業を軽減して手軽にROM化を味わおう、と考え製作したのが、このエミュレータです。

ROMエミュレータとは

いわゆる「バックアップ付きSRAM」。書き込みはRAMとして行い、電源を切った後は、バックアップ機能によって、データを保ちます。さらに、ROMのフリをさせるためのライト・プロテクト機能も付いています。

今回は、プロテクトの状態などは、スイッチで切り替えることにし、「NCモード」(非接続)、「RAMモード」(RAM)、「ROMモード」(ROMのフリ)の3つのモードを持たせています。また、BASICプログラムのROM化を確実にできるように、専用ソフトROMEMU.BASを用意しました。

投稿者からのメッセージ



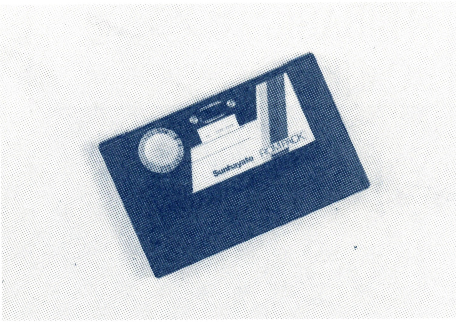
自作BASICプログラムがROMになるのは快感のはず。

仕様をどうしよう

回路自体はそんなに難しくはないが、どうせ作るならまともなものをという欲があります。初めは、メガロムレベルまでサポートしようかとも思いましたが、情報不足、資金不足で断念。実際に作ることを考えれば、安く、楽にできるにこしたことはありません。そこで、BASICのROM化とアセンブラによる拡張ができ、かつ安く仕上がる、「256kビット版」を作りました。

これはページ1から2に、32kバイト分のメモリーとして接続。つまり、ページ1から2(4000hからBFFFh)に、32kバイト分のメモリーとして接続します。なお、回路の都合上、ページ0へ書き込むと、ページ2に書き込まれたことになります。しかし、ページ0からの読み出しはできないので、実害はありません。ROMEMU.BASのエミュレータのサーチはこの性質を利用しています。

●美少女ゲームは、発売日の数日後に中古を買ったほうがトクです。ま、新品も発売当日から、かなり値引いてますが。(東京都新宿区/エレクトロン) ㊎と思ってたけど、最近はウィルスに感染している中古もあるそうだから。う～、悩む。



＜写真1＞ROMカートリッジエミュレータ。

部品を集める

使うパーツについて注意点を挙げます。

SRAMは、256kビットで、$\overline{OE}$と$\overline{WE}$が備わっているもの(ごく普通のもの)を使います。できればスタンバイモードの消費電流が少ないものを選んでください。この電流が大きいと、バックアップできる時間が短くなりますので。今回は日立の“HM62256ALP−8”を使用しましたが、バックアップができるSRAMなら大丈夫でしょう。なお、アクセススピードはまったく気にする必要はありません。

ロジックＩＣ(74LS14)については、とくに問題はないでしょう。ほかに、ALS14、HCT14、ACT14、LS04、ALS04、HCT04、ACT04などで代用できます。CMOSのHCやACなどは、入力電圧の関係で使えません。

バックアップ用のコンデンサは、電気2重層コンデンサ(NECのスーパーキャパシタ、松下のゴールドキャパシタなど)を使用します。今回は、5.5V、1.0F(ファラッド)のものを使いました。容量は大きいほうがバックアップ時間が長くなりますが、外形も大きくなりますので、1.0Fのものでも、パッケージの加工が必要です。

ダイオードは、整流用、ショットキ・バリア・ダイオードを使います。普通のダイオードは、電圧降下が大きくて使えないため。今回はS2K1Dと書かれたものを使いました（メーカや細かなデータは問いません)。

スイッチは微小電流用のものが良いのですが、何でもかまわないでしょう。回路図では、2つのスイッチを使っていますが、2回路入りの3択スライドスイッチを使うと、モード選択がやりやすくなると思います。

ノイズ除去用のバイパス・コンデンサは、16V47μFぐらいの電解コンデンサと、0.1μFぐらいのセラミック・コンデンサを使います。また、プル・アップ抵抗には、47kΩぐらいの炭素皮膜抵抗を使います。どれもかなり安いものです。

回路図にはありませんが、悩むのが基板でしょう。今回はサンハヤトのMCC-159を使いました。

〈第１表〉部品表

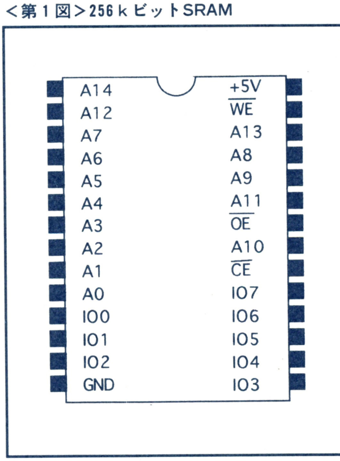
SRAM(256kビット)	×1
ロジックIC(74LS14など)	×2
ショトキ・バリア・ダイオード	×1
セラミックコンデサ(0.1μF)	×2
電解コンテンサ(16V47μF)	×1
電気2重層コンデンサ	×1
スイッチ	×2
抵抗(47kΩ)	×2
基板	×1
配線	適量

製作上の注意

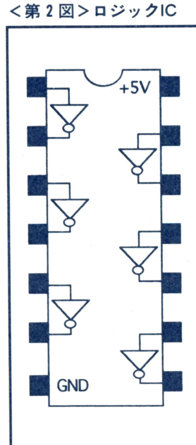
回路図どおりに作ってもらば問題ありませんが、いくつか間違えそうなところを挙げておきます。

電解コンデンサと電気2重層コンデンサには極性があります。ケースにマイナス極の印があるはずです。電気2重層コンデンサでは、さらに、マイナス極がケースの一部になっているようなので、確認してください。当然、その反対がプラス極です。電解コンデンサはカートリッジの電源近くに、セ

＜第１図＞256ｋビットSRAM



＜第２図＞ロジックIC



●編さんは、たしか東北の方でしたよね。それなら僕の苦労がわかるでしょう？（岩手県下閉伊郡/農道3号）編え？ 米のことっすか？ ウソです。パーツ屋のことですよね。それともやっぱり米？

ラミック・コンデンサは各ICの電源ピン近くに入れるようにします。

ダイオードの向きも、要チェック。反対にすると電流が流れないので動作しません。

LS14で、無駄な部分がありますが、それはこの回路をそのままCMOSで組めるようにしたためで、LSI自体必要ないのかもしれません。

アドレスやデータをつなぐ賢い方法

アドレス・バスやデータ・バスは数が多いので、番号どおりつなぐのは大変です。しかし、この番号は意味をもたないので気にせず、アドレスはA0からA14、データはD0からD7につなげます。そこで、アドレスやデータの接続には、数ピンのフラットケーブルを使いました。このほうが、作りやすく、メンテナンスも楽になるはず。

もちろん、マジメにA0はA0、D0はD0というようにラッピングワイヤーなどで配線しても問題はありません。このあたりは、各自のセンスと作業効率で選択してください。

ROM化する

ハードが完成したら、さっそくROM化してみましょう。手軽なBASICのROM化の手順を説明します。あらかじめROM化するプログラムと、ROMEMU.BASを用意してください。

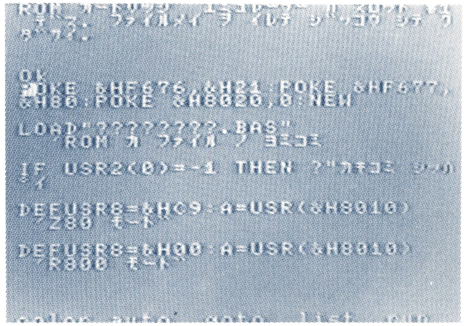
まず、NCモードにしたエミュレータをカートリッジ・スロットに差し、BASICを起ち上げます。RAMモードで起ち上げると、メインRAMの一部として使われることがあり、エミュレータサーチでおかしなことになります。

次に、RAMモードに切り替え、ROMEMU. BASを実行。ROMEMU.BASは、メモリーチェック、USR関数定義、エミュレータのサーチを行って、最後に、残りの手順を表示して終了します。このとき、

メモリーガタリマセン と表示されることがあります。その場合は、メモリーを増設するしかありません。32Kバイト以上持っている機種では、リセットしてやり直してください。

XX ギョウメ ノ DATA ガ チガイマス と出た場合は、DATA文が間違っています。直して再実行してください。

エミュレーターハ アリマセン と出るのは、エミュレータが差さっていないか、RAMモードになっていないときです。それなりに対処してください。これらのメッセージが出なければ、一旦画面をクリアし、



＜写真２＞自作BASICをROM化する際の画面。

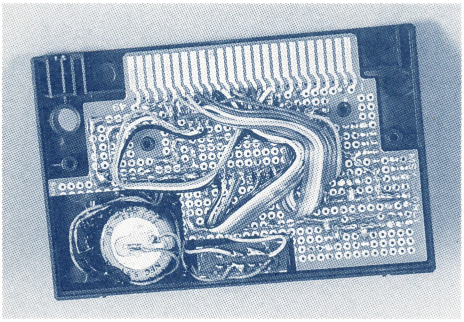
```
ROM カートリッジ エミュレーター ハ スロット #x-x デス. フ
ァイルメイ ヲ イレテ ジッコウ シテ クダサイ.
POKE&HF676,&H21:POKE&HF677,&H80:POKE &H8020,0:NEW
LOAD"????????.BAS"          'ROM カ ファイル ノ ヨミコミ
IF USR2(0)=-1 THEN ?"カキコミ シッパイ
DEFUSR8=&HC9:A=USR(&H8010)     'Z80 モード
DEFUSR8=&H00:A=USR(&H8010)     'R800 モード
```

と表示されて、カーソルが最初に実行する命令の上にきています。これが残りの手順です。

1行目はメモリーの特殊なクリア、2行目でROM化するプログラムを読み込みます。このROM化するプログラムは、16kバイト以下でないといけません。読み込むファイル名を入れて、実行してください。テープユーザーは、cloadなどに書き替えてください。3行目でエミュレータにコピーします。Z80では、約5秒かかります。ここで、

カキコミ シッパイ と出ることがあります。これは、「RAMモード以外に切り替えた」、「エミュレータを引っこ抜いた」、「16kバイト以上のプログラムだった」、「RAMが正しく初期化されていなかった」場合に出ます。手順どおりにやっていれば、RAMの初期化ミスや、カートリッジが引っこ抜かれることはないでしょうから、まず、スイッチの設定を調べ、正しければREM文を削るなどして、プログラムを小さくしてください。(F6C2H)の2バイトが、プログラムエリアの上限なので、ここをC000h以下にしてください。(F6C2h)が下位、(F6C3h)が上位8ビットです。残り2行は、ターボRでCPUの選択です。MSX2＋以下では、実行しても何ら変わりません。ターボRでは、何も指定しないとZ80モードとなります。

無事ここまでくれば書き込み完了です。スイッ



＜写真 3 ＞ROMカートリッジ内部の基板。

チをROMモードか、NCモードにして電源を切ってください。RAMモードで電源を切ると、おかしなデータが書き込まれるかもしれません。そして、ROMモードで電源を入れれば、書き込んだプログラムが起ち上がるはずです。

せっかく書き込んだものでも、バックアップ用のコンデンサが空になれば、データは消えてしまいます。これを防ぐには、空になる前に充電する、これしかありません。一定期間ごとに、ROMモードかNCモードにしてスロットに差し、1分ぐらい電源を入れやります。充電は、数秒から数十秒で済むようですから、たまにカートリッジを使っていればよいわけです。逆に長い間使わないものは、ROM化した意味がありません。なお、ここで一定期間というのは、SRAMの種類やコンデンサの容量によって、バックアップ時間はどうにでも変わるからです。私が作ったものは、1か月ぐらいは軽く持ちそうな感じでした(ただし、半月程度しか実験していない)。

BASICプログラムの条件

順番が前後しますが、ROM化するBASICプログラムの条件などを説明しておきます。

まず、起動した時点では、ページ2(8000hからBFFFh)にROM16kバイト、ページ3(C000hからFFFFh)にRAM16kバイトとなっています。したがって、ROM化するプログラムは、16kバイト弱でなければなりません。ROMEMU. BASのUSR2では、これをチェックしています。

変数はRAMを使うわけですが、これも16kバイトまで。ただ、システムワークエリアや、スタックなどもRAMを使うので、実際はもっと小さくなります。ロードして普通に実行するより、フリーエリアは小さくなるので、実行して確かめてください。

また、マシン語ルーチンなどを書き込んで使うプログラムでは、ROMへは書き込めませんからページ3へ書き込むように変更してください。とりあえず動いても、通常の実行とは多少異なることも覚えておいてください。まず、CTRL＋STOPが利きません。利くようにするには、POKE　&hFBB1, 0としてください。

また、DOSのディスクの有無に関係なく、BASICがダイレクトに起ち上がり、プログラムが実行されます。当然、SYSTEMで、DOSへいくことはできません（裏技は別として)。

USR関数について

ROMEMU.BASの中で使われている、USR関数の使い方を紹介します。ここには、インター・スロット・リード/ライトなどを定義してあるので、PEEK/POKEと同じような感覚でエミュレータをアクセスできます。

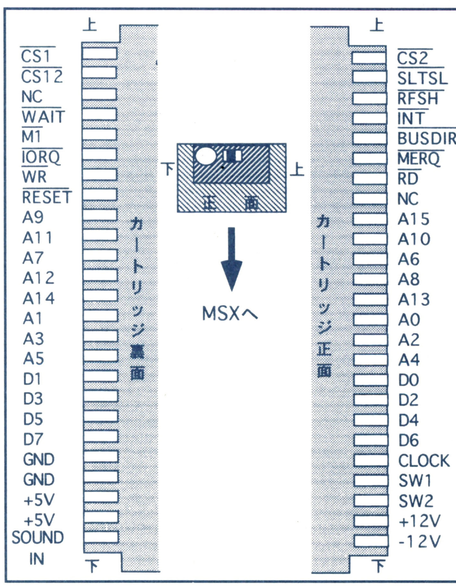
●DEFUSR8=データ

書き込むデータをセットする。USR0で使用。

●DEFUSR9=スロット

これで読み書きするスロットをセットする。USR

＜第 3 図＞カートリッジスロットバスマップ(TOP　VIEW)



●俺は高級言語でさえどうにか読めるというぐらいなので、アセンブラやマシン語を理解できる人が神様に思える。人間なのか!?（東京都江戸川区／富樫　桂一）

●ついに28800bpsのモデムが出てきました。でも、大手ネットは対応しないんでしょうね、きっと。(千葉県千葉市/ちこそしい)　㊞だよね。Nifは14400にすら対応してないし、9600だって実質4800bpsくらいしか出ないし。おせー!!

0、USR1、USR2で使用。なお、ROMEMU.BASの実行後には、エミュレータのスロットがセットされている。

スロットの書式は次のとおり。

ロット=<F000EEPP>(2進)
F　　1=拡張あり
EE　拡張スロット番号
PP　基本スロット番号

●A=USR0(整数型アドレス)

指定したアドレスに、データを書き込む。あらかじめUSR8、USR9をセットしておく。書き込みが失敗したら、A=-1、成功したらA=0となる。

●A=USR1(整数型アドレス)

指定したアドレスを読み出す。Aにそのデータが返る。USR9をセットしておく。

●A=USR2(ダミー)

BASICプログラムのコピー専用。ページ2にヘッダーを付け、丸ごとコピーする。コピーが失敗したら、A=-1、成功したらA=0となる。USR9をセットし、TXTTABを書き替えておく。

●A=USR3(ダミー)

BASICをリスタートする。BASICのソフトウェア・リセット。ディスクがあってもなくても使用可能。

●A=USR4(0)、A=USR(0)、A=USR7(0)、A=USR8(0)

未使用。

●A=USR8(0)、A=USR9(0)

使用禁止。

〈第 2 表〉モードの対応

エミュレータモード	SW-C	SW-W
RAMモード	ON	OFF
ROMモード	ON	OFF
NCモード	OFF	ON
NCモード	OFF	ON

終りに

自分の作ったプログラムが、電源を入れると、するするっと起ち上がる、たったこれだけのことでも、妙に嬉しいものです。

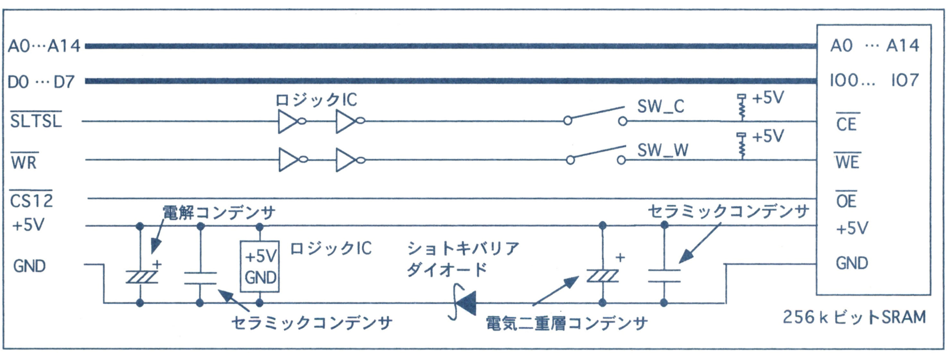
話は飛びますが、最近、FRAMという、不揮発メモリーが開発されたようです。DRAMのキャパシタ部分に強誘電体を組み込んだもので、RAMとしてアクセスでき、ROMのようにデータを保持できます。つまり、エミュレータそのものの特徴を持っています。

現在は、512バイト(512kではない)のものしかありませんが、大容量化が進めば、バックアップ電源がまったくいらないエミュレータも可能になります。そもそもROMというものが、なくなるかもしれません。

参考文献

トランジスタ技術('93-12)　CQ出版
トランジスタ技術('94-1)　CQ出版
MSX-Datapack　ASCII
MSX2テクニカルハンドブック　ASCII

<第 4 図>回路図



●やっとのこと、自力でTOWNS版卒業'93のセーブデータを書き替えた。まさか10倍して○○○だなんて。(東京都狛江市/あちえかびいす) 編 伏せ字にするなぁ!! 投稿してくれ。これからはTOWNS(なの? マジ? ウソクサ)。

98ゲームユーザーのためにマーティーのような機能を特化した低価格マシンを出してくれないだろうか？PCエンジン対応で。（福岡県福岡市／岡　稚奈）

●<リスト1>ROMEMU.BUS

```
100 'save"ROMEMU.BAS",a
110 ' Mar.1994 by Canopus.
120 '
130 'ｼｮｷｶ
140 '
150 ON ERROR GOTO 170
160 WIDTH 29:WIDTH 39:WIDTH 80:ON ERROR GOTO 0:GOTO 180
170 RESUME NEXT
180 CLEAR 500,PEEK(&HFC4A)+PEEK(&HFC4B)*256-208:DEFINT A-Z
190        AD=PEEK(&HFC4A)+PEEK(&HFC4B)*256-65536!
200 IF PEEK(&HF676)<>1 OR PEEK(&HF677)<>&H80 THEN PRINT"ﾒﾓﾘｰ ｶﾞ ﾀﾘﾏｾﾝ":GOTO 540
210 '
220 'USR ﾃｲｷﾞ
230 '
240 PRINT "USR ﾃｲｷﾞ ｦ ｼﾏｽ"CHR$(13);
250 DEFUSR0=AD                                              'ｲﾝﾀｰ ｽﾛｯﾄ ﾗｲﾄ
260 DEFUSR1=AD+2                                            'ｲﾝﾀｰ ｽﾛｯﾄ ﾘｰﾄﾞ
270 DEFUSR2=AD+4                                            'ﾍﾟｰｼﾞ2 16kﾊﾞｲﾄ ｺﾋﾟｰ
280 DEFUSR3=AD+6                                            'BASIC ﾘｽﾀｰﾄ
290 RESTORE 600:L=0
300  READ D$,SM$:SM=0:IF D$="*" THEN 340
310  FOR I=0 TO 15:D=VAL("&h"+MID$(D$,I*2+1,2)):SM=SM+D:POKE AD+L*16+I,D:NEXT
320  IF VAL("&h"+SM$)<>SM THEN PRINT L"ｷﾞｮｳﾒ ﾉ DATA ｶﾞ ﾁｶﾞｲﾏｽ":GOTO 540
330  L=L+1:GOTO 300
340 PRINT "USR ﾃｲｷﾞ ｶﾝﾘｮｳ
350 '
360 'ROM ｶｰﾄﾘｯｼﾞ ｴﾐｭﾚｰﾀｰ ｦ ｻｶﾞｽ
370 '
380 GB=-1
390 FOR PS=0 TO 3                                           'ｷﾎﾝ ｽﾛｯﾄ ﾙｰﾌﾟ
400  FOR ES=0 TO 3                                          'ｶｸﾁｮｳ ｽﾛｯﾄ ﾙｰﾌﾟ
410   EF=PEEK(&HFCC1+PS) AND &H80                           'ｶｸﾁｮｳ ﾌﾗｸﾞ ｶｸﾄｸ
420   IF EF=0 THEN SA=PS:ES=3 ELSE SA=EF+ES*4+PS            'SA=ｽﾛｯﾄ
430   DEFUSR9=SA:I=0                                        'ｽﾛｯﾄ ｾｯﾄ
440    OD=USR1(I)                                           'ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ
450    DEFUSR8=&H55:A=USR(I):B=USR1(&H8000+I):DEFUSR8=OD:C=USR(I)
460    IF B<>&H55 OR A=0 THEN 500                           '55h ﾃﾞ ﾁｪｯｸ
470    DEFUSR8=&HAA:A=USR(I):B=USR1(&H8000+I):DEFUSR8=OD:C=USR(I)
480    IF B<>&HAA OR A=0 THEN 500                           'AAh ﾃﾞ ﾁｪｯｸ
490   I=I+1:IF I>15 THEN GB=0:ES=3:PS=3 ELSE 440            'ﾐﾂｹﾀ !
500  NEXT
510 NEXT
520 IF GB=0 THEN 550
530 PRINT "ｴﾐｭﾚｰﾀｰ ﾊ ｱﾘﾏｾﾝ"
540 BEEP:CLEAR 200,AD+208:END                               'ｴﾗｰ ｼｭｳﾘｮｳ
550 PRINT CHR$(12)"ROM ｶｰﾄﾘｯｼﾞ ｴﾐｭﾚｰﾀｰ ﾊ ｽﾛｯﾄ #"HEX$(SA AND 3);
560 IF SA¥&H80=1 THEN PRINT "-"HEX$((SA¥4) AND 3);
570 PRINT " ﾃﾞｽ. ﾌｧｲﾙﾒｲ ｦ ｲﾚﾃ ｼﾞｯｺｳ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ.
580 LOCATE 0,5:RESTORE 740:FOR I=0 TO 4:READ A$:PRINT:PRINT A$:NEXT
590 LOCATE 0,5:CLEAR 200:END                                'ｾｲｼﾞｮｳ ｼｭｳﾘｮｳ
600 '
610 DATA 1816184118523AA7FFFEC9CA207D3A48,681
620 DATA F3212240E5C32400FE02201D2AF8F73A,6D2
630 DATA AAF35F3AACF3CD14003AACF3D5CD0C00,83D
640 DATA FBD1BB2004210000DD21FFFF22F8F73E,817
650 DATA 023263F6C9FE0220F02AF8F73AACF3CD,925
660 DATA 0C00FB6F260018E42AC2F62B7CFEC030,70F
670 DATA D82A76F6012180B7ED4220CDF32A9EF3,891
680 DATA E521E1E9229EF3CD9EF3012F00091100,72B
690 DATA 80012000EDB0E1FB229EF32100803AAC,754
700 DATA F35ECD14003AACF3D5CD0C00FBD1BB20,860
710 DATA 98237CFEC020E7188C41421080000000,5B3
720 DATA 00208000000000000C93A2D00FE03D8,3A9
730 DATA 217464229AF3C9000000000000000000,371,*,*
740 '
750 DATA "POKE &HF676,&H21:POKE &HF677,&H80:POKE &H8020,0:NEW
760 DATA LOAD"????????.BAS"            'ROM ｶ ﾌｧｲﾙ ﾉ ﾖﾐｺﾐ
770 DATA IF USR2(0)=-1 THEN ?"ｶｷｺﾐ ｼｯﾊﾟｲ
780 DATA "DEFUSR8=&HC9:A=USR(&H8010)     'Z80 ﾓｰﾄﾞ
790 DATA "DEFUSR8=&H00:A=USR(&H8010)     'R800 ﾓｰﾄﾞ
```


●計測器ランドは、「お弁当の竹丸君」側からも入れます。中でつながってます。ムムム。（神奈川県横浜市/時田　孫）㊜ここでお知らせ。このような電気街の小ネタ・裏話を募集中!!　じゃんじゃん送ってちょーだい。

読者投稿作品集
PC-G80X
by 渡辺　理城

ポケット・コンピュータをフルパワーアップしよう!!



RAMの増設 & クロックアップ

今回お届けするのは、RAMを36kBに増設して、そのうえ8MHzにクロックアップまでしてしまう、とても欲くばりな改造だ。この改造でキミも最強のポケコンを手にできるぞ！

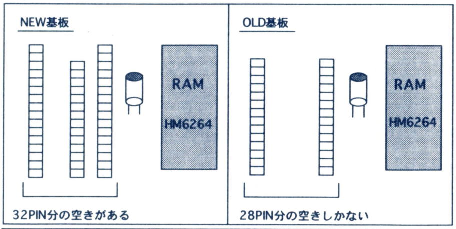
その1 RAM増設・32kB化への道

対応機種について

この改造は、ポケットコンピュータPC－G803のメモリを最大に引き上げるものです。G803には2タイプの基板がありますが、この改造は新しい基板にのみ対応したものです。しかし、それではOLD基板とG801、802のユーザーがあまりにもかわいそうなので、少しだけ容量の増える16kB化も、並行して話を進めていきます。

NEW基板とOLD基板の違いは（第1図）で確認してください。

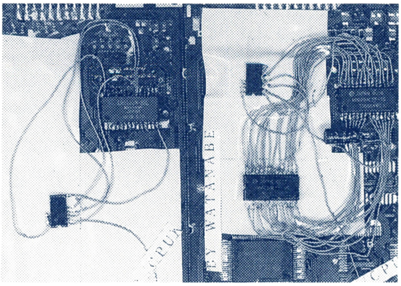
〈第1図〉NEW基板とOLD基板の見わけ方



投稿者からのメッセージ



約2.2倍のクロックアップはキョウレツ!!　ほんとうです。カーソルの移動だけで一目でわかるすごさです。



〈写真1〉左が2段重ね。右がフルデコード。

RAMのハンダ付け

まず16kB化と32kB化の加工をそれぞれに施し、次に本体の8kB RAMを外し、1番ピンに印を付けて

〈第1表〉RAM増設に必要な部品図

32kB化	16kB化
32kB　RAM　（型番・HM62256　LFP-10）×1	8kB　RAM　（型番・HM6264　LFP-10）×2、
配線材	デコードIC　（型番・74HC139フラットタイプ）
	配線材

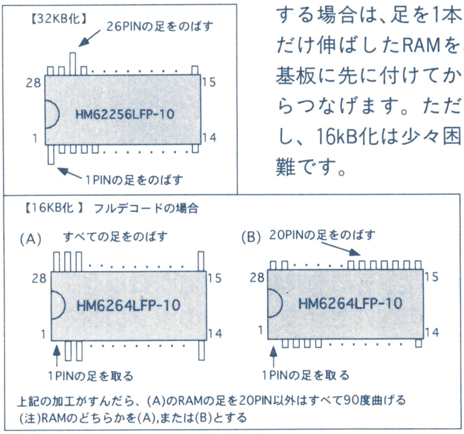
！"バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

●秋葉原での待合せには、ニッピンの入ったビルの2階にある喫茶店がすいてていいぞ。（千葉県我孫子市/それじゃーあんたぁ）（編）あう、アキバネタが続いてしもうた。

おいてください。大切！(第2図)。

32kB化の場合、加工した足以外はすべてを基板にハンダ付けしますが、16kB化はRAMの2段重ねとなります。しかし、これは大変なので、足を伸ばしたところ以外はフルデコードした方がよいでしょう。フルデコードする場合は、足を1本だけ伸ばしたRAMを、基板に先に付けてからつなげます。ただし、16kB化は少々困難です。

〈第2図〉RAMの加工



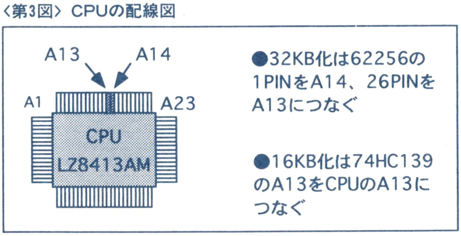
動作確認

32kB化はハンダくずなどをきちんと取り除いてから電源を入れてください。

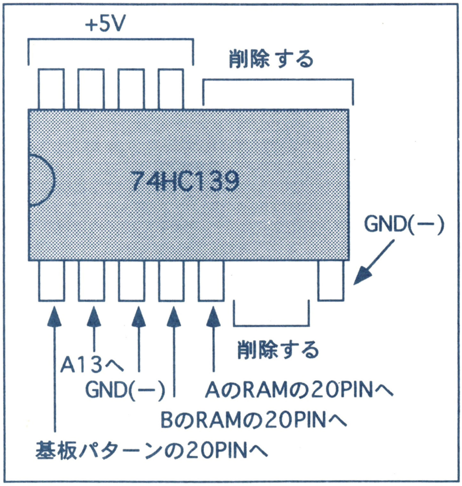
2、3回RESETを押し、"FRE"などで容量を見ると5859と表示。しばらく使っていて支障がなければ、CPUにつなぎ拡張します(第3図)。

16kB化は基板の20番ランド(RAMの足を伸ばしているので空いているはず)と、基板上のRAMの20番ピンをワイヤーで仮につなぎ、32kB化と同じチェックをします。OKならばRAMの20番ピンから線を外し(20番ランドは外さない)、もう1つのRAMの20番ピンにつなげ、動作を確認してから、IC139に配線をおこなってください(第4図)。

〈第3図〉CPUの配線図



〈第4図〉16kB用チップIC139



最終確認

"FRE"で容量を確認すると、32kB化は30435、16kB化は14051と表示されます(第2表)。

電源を入れた時や、アセンブラ・モニタを搭載している機種では、表示がわずか0.3秒ほど遅れますが、メモリー計算などによるもので害はありません。

RAM増設を終えて

32kB化は、非常に簡単ですが、16kB化は費用が少々高いうえに作業が困難です。アドレスはZ80バスをたどって、CPUとROMを見つけましたが、CPUの方がハッカーくさくてよかったので、そちらにしました。

今回の32kB化はG800シリーズの最大容量なので、これ以上のRAMの増設は無理です(パート36のNEO-GEOのように振り分けは可能)。また16kB化は、初心者のことを配慮したもので、本来はRAMを

〈第2表〉容量のチェック表

8kB	16kB	32kB	説明
8×1024 =8192バイト	16×1024 =16384バイト	32×1024 =32768バイト	1kバイト=1024バイトで計算
8192-2333 =5859バイト	16384-2333 =14051バイト	32768-2333 =30435バイト	実際はシステムエリア(2333バイト)を疑似OSが占める

4つつなぐことで32kBとなります。根性のある人は、試してみてください。

その2 超クロックアップ 8MHz!!

なぜクロックアップするのか

ある程度BASICのプログラムを組んでいると、ほとんどの人がマシンのスピードの問題にぶち当たります。マシン語を組んでもアセンブラに時間がかかり、いらいらするはず。でも今回の改造をするだけでなーんと、約2.2倍もスピードがアップするのです。しかもマックやX68Kなどに比べ、ポケコンは安いので気軽にチャレンジできるでしょう。ということで、みなハンダゴテの用意をしてください。

製作

まず、ネジを4つはずしてカバーを開けると、セラロックが、シリコンゴムで固定されているはずです。それをツメなどで外し、セラロックをハンダゴテでうまく基板から外します。そのとき、コテを10秒以上あてないでください。パターンがはがれる恐れがあります。また元から付いていた3.58MHzのセラロックは再利用するので、なくさないように注意しましょう。

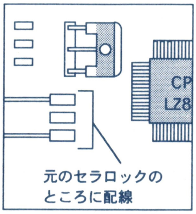
次に配線材15cmを2本用意します。その先端をはじめにあったセラロックのところにハンダ付けします(第5図)。

そしてカバーのすき間から線を出して、クロック回路を組んで配線をし、ケースを閉めます(第6図)。このとき電池を入れ、8MHz側にスイッチを入れて確かめてください。速さはカーソルの移動だけで一目でわかります。動作が確認できたところで、クロック基板をエポキシなどでくっつけ、作業は終りです。

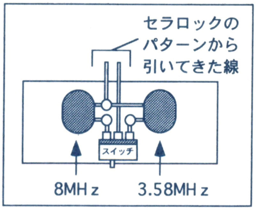
〈第3表〉 クロックアップに必要な部品

セラロック	8MHz	×1	マイクロスイッチ		×1
万能基板		×1	配線材		適量

〈第5図〉 配線図



〈第6図〉 クロック回路の配線図



終りに

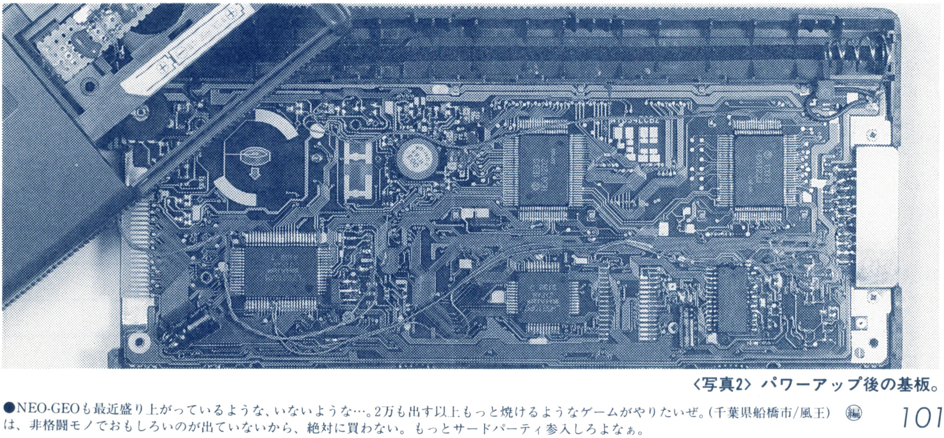
クロックアップは事実上、11MHzまでいけるのですが、今回はあえて完全な動作が確認できている8MHzを掲載しました。改造後、周辺機器を使うときは、必ずクロックを3.58側へ切り替えるようにしてください。

これで、今回ポケコンパワーアップ改造は終りですが、このほか、パワーアップするところといえば、BEEP音ぐらいですかね。もし、ご要望があれば、近いうちに取り組んでみたいと思います。それでは、また!!

なお、この改造による損害はいかなる場合でも、作者、及び三才ブックスは一切責任を負いませんので、その点をご了承ください。

参考文献

バックアップ活用テクニック　パート29、36
CQ出版　'92最新メモリIC規格表（RAM）
CQ出版　'92　74シリーズIC　規格表

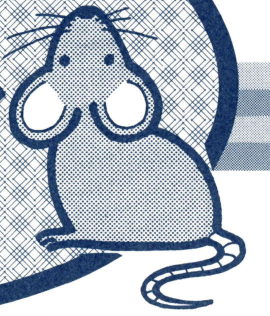


〈写真2〉 パワーアップ後の基板。

●NEO-GEOも最近盛り上がっているような、いないような…。2万も出す以上もっと焼けるようなゲームがやりたいぜ。(千葉県船橋市/風王) ㊔は、非格闘モノでおもしろいのが出ていないから、絶対に買わない。もっとサードパーティ参入しろよなぁ。

Townsに98用のマウスをつないでしまおう

by 米田 和幸



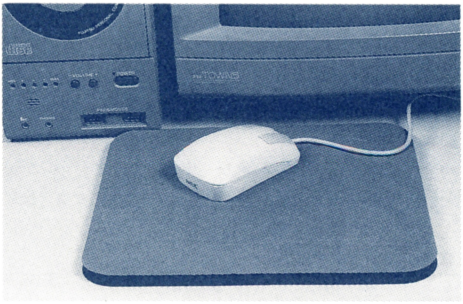
●コナミの「モグラデッセ」やセガの「ドットリ君」を一度でいいからやってみたい！（福島県福島市／RYU）

新しいFM-TOWNS用マウスが欲しいんだけど、高いうえに選択の幅の少ないんだよなー、と悩んでいるキミに贈る!!　98マウス接続プロジェクト「FM-TOWNSに98用のマウスをつないでしまおう計画」を実行しよう。

必要な部品は使わなくなったインテリジェントマウスと98用のマウス、そして9ピンオスコネクタぐらいだから、すぐに取り掛かれるはず。でもその前に記事をじっくり読んでおこう。

長い間、お待たせしました。バブルの影響を受け、職を失ってしまいましたが、現在は北海道で教職についています。人生わかりませんね。というわけでTOWNS○○計画シリーズです。

「今回はTOWNSにPC-98のマウスをつないでしまおう」ということですが、市販のチェンジャーも結構な値段がするので、買わずに作ってしまおうというわけなのです。古くから使っているとマウスも動きが悪くなって新しいマウスを買ったりとかしますね。でもTOWNSのマウスはMSXと同じようにインテリジェント型のため、とても高いうえに選択の幅が少ないのです。その点、PC-98用マウスは種類がたくさんあります。TOWNSにこれが使えたらいいのになぁ…。こんなちょっとした思いからすべては始まりました。



〈写真１〉PC-98用マウスとFM-TOWNS。

どうやって実現するの？

みなさんは、動きが悪くなったマウスとかどうしてますか？　捨てちゃいました？　なぜかといいますと、動きが悪くなったマウスというのは、移動検知部（ロータリーエンコーダー）が悪くなっただけで、マウス内のCPUは正常なのです。

そのロータリーエンコーダーですが、PC-98用マウスはCPUがなく、その「ロータリーエンコーダー」だけ持っているのです。そこで、CPU部分をそのまま活用して、PC-98用マウスをロータリーエンコーダーの配線につなげたらどうなるでしょう？　使

〈第１表〉部品表

使わなくなったインテリジェントマウス
ケース（各自自由）
D-SUB　9ピンオスコネクタ
PC-98用マウス/トラックボール
配線少々

●今度、父の仕事の関係で、香港へ引っ越すことになりました。むふ。（富山県富山市/ソレノイド一番館）（編）お、俺にも（何を?）。

〈第１図〉マウスの規格

D-SUB 9ピンコネクタ配線	98マウス	インテリジェントマウス
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨	1:5V+ 2:XA 3:XB 4:YA 5:XA 6:LEFT CLICK 7:NC(3ボタン用)	1:FED(上方向キー) 2:BACK(下方向キー) 3:LEFT(左方向キー) 4:RIGHT(右方向キー) 5:5V+ 6:TRIG1(トリガー1) 7:TRIG2(トリガー2) 8:COM(帰還端子) 9:GND

えるようになります。ということは、コネクタを付けて、PC-98用マウスを付けられるようにすると、どうなるか？　そうです！市販のチェンジャーと同じになるのです。

必要部品

まずインテリジェントマウスが必要になります。マウスの動きが悪くて、引っ掛かったりするので、新しいマウスを買おうと思っている人は、モノは試しといった感じでやってみて欲しいナ…。という記事ですので、まだ新しくて問題のないマウス、またはまだ調子の良いマウスを使用している人にはおすすめできません。壊れてもいいというなら別なんですけど。

次に入れるケースですが、各自色々凝ってみるのもよいでしょう。PC-98用マウス。これは結構、格安で売られていますし、大抵の物が使えると思いますが、どうせなら使いやすい物を買うのが良いでしょう。

ほかに、D-SUB9ピンオスコネクタが必要となります。これはPC-98側マウスのコネクタがD-SUB9ピンメスコネクタを採用しているからです。

なお、この記事ではFM-TOWNS初代に付属してきた丸形マウス（別名：キノコマウス）を使用して進めていますが、ほかのマウスでも基本的に同じですので、各自考えてみてください。

98マウスの規格

PC-98マウスの原理ですが、移動方向の検出は、二つのスイッチ(フォトトランジスタ)のON/OFFの相違差で検出しています。たとえば、XAの後にXBがONになってXAがOFFになった場合、右に移動しているという感じです、逆になれば左に移動しているということになります。YA、YBも同じです。

また、未接続の7番ですが、PC-98のマウス回路にきちんとつながっています。6番、8番と同じようになっていて、検出などもでき、3ボタンマウスも発売されればPC-98でも使えるはず。ただし、アプリケーションが対応していればの話なんですが…。

インテリジェントマウスの規格

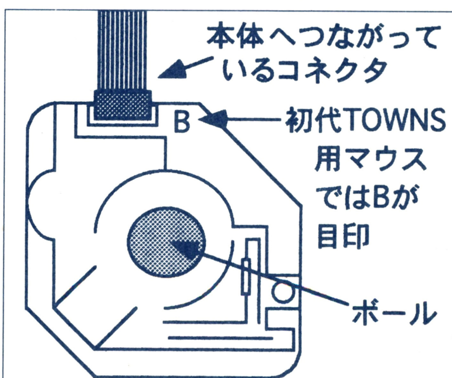
MSX/TOWNSのインテリジェントマウスのコネクタ端子には、ATARI規格のジョイスティックコネクタが使用されています。このため、ジョイスティック端子でマウスとジョイスティックを使えるわけです。

どのように移動方向などを検出してわたしているかというと、ボタンを押す検出はそのままトリガーにわたしていますが、それでは上下左右の移動量検出が行えません、そこで、マウス内部にCPUを搭載し処理しています。

基本的にはCOM端子にパルスを送ることによって、マウスとパソコンの同期をとるかたちになっています。そこで移動量や移動方向のデータを、4ビット(FWD、BACK、LEFT、RIGHT)に割り当て送っています。2進数4ビットですね。

このようにしてパソコン側の負担を軽くし、パ

〈第２図〉ロータリーエンコーダーユニット



●この前、ジャンク屋に転がっていたTOWNSを買ってしまいました。いま見直してみると、なかなか遊べるマシンですよ。WINDOWSも走るし。(香川県丸亀市/佐々木　亮一)　編も最近、TOWNS(しかも初代)が欲しくてたまんないのだ。どっかに5,000円ぐらいで落ちてないかなぁ。

●誰かリッジレーサーの3画面きょう体をゆずってくれー。（福岡県福岡市／あおざかな）

ソコン側に専用ハードを用意しないでも、ジョイスティック端子から使えるようにしたものが、インテリジェントマウスなのです。

X68000も方式は少し違うのですが、同じくCPUをマウス内に内蔵しています。

製作

製作は別に用意された図を見ていただきたいのですが、今回のモデルは、前にも書きましたとおり初代TOWNS付属マウス。違うマウスを使った場合、配線位置などが違いますので注意してください。

第2図、これはTOWNS初代に付いてきたマウス（型番：FMT-MO101）を分解した状態です。2枚の基板に別れていますが、スイッチの付いている方がCPU基板、ボールが入るようになっているのがロータリーエンコーダー基板です。

このマウスの場合は、ロータリーエンコーダー基板を外し、98マウスの、XA、XB、YA、YB、L、R、5V＋、GNDを接続すればOKです。

マウスによっては、一体化されているので、ロータリーエンコーダー部分の部品をハンダで外さなくてはいけない場合があります。

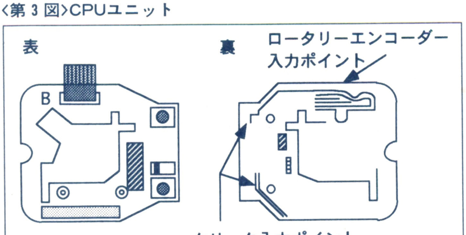
配線はこのCPU基板から取ります。第3図を見てもらえばわかりますが、上部にロータリーエンコーダー入力端子、左側にクリック入力（要するにトリガー入力）端子があります。

第4図を見てください。6個の端子があります。ここはロータリーエンコーダーユニットの端子ですので、まずロータリーエンコーダーの配線を外してください、そして第4図の信号線どおりに、D-SUB9ピンコネクタのオス(PC-98のマウスに付ける方)のピンアサインを接続します。これでとりあえず、上下左右は動くようになったはず。

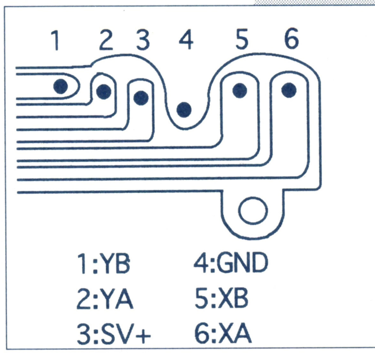
マウスのボタンの配線は直接基板のマウスのスイッチの裏から取ります（第4図）。次に第5図を見てください。スイッチが表側についています。この入力端子に左右のスイッチの配線を付け、あとは、ケースを作って入れれば完成。

以上で、98マウス接続プロジェクトはこれで完了となりますが。ぜひ、みなさん、挑戦してみてください。

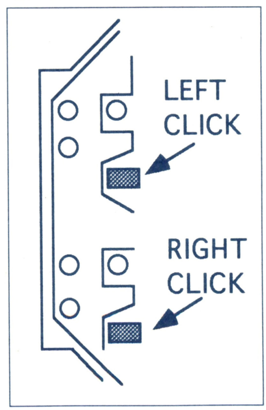
〈第3図〉CPUユニット



〈第4図〉入力ポイント



〈第5図〉スイッチの配線



製作後記

現在NIFTYでいろいろなことやっていますので、FGAL/FANTVAなどで見かけましたらよろしくお願いいたします。

以前のように秋葉原などに行ける環境ではなくなってしまい、そこで思いついたのが今回の記事でした。TOWNS用・MSX用マウスが売っていず、PC-98用マウスしか売っていなかったので、確かできるはずだ、と思い挑戦してみました。予想どおり使用できたわけですが、ちょっとしたことでも、実行してみる価値はありますね。今回も役に立ったカナ？、と思っています。

この記事を見て自作を行い、本体または周辺機器などにトラブルが起きた場合、編集部および著者は、責任を一切負えませんので、各自の責任のもと改造を行ってください。

●いやー、もうＦＦⅥの改造コードをサポートしてしまうなんて、正直いって驚きました。（岡山県岡山市/角屋　吉輝）　㊾それも、これも熱心な読者と優秀（？）な㊾のなせる業というものです。ほんとかねぇ。

ゲーム改造ツールをパワーアップしよう!!

プロアクションリプレイ FF6対応化改造

by 櫻井 雅彦

プロアクションリプレイ(以下P.A.R)は、ゲームの残機数や経験値などを書き替えなどによって改造するツール。ただしFF5やFF6、ロマサガ2などのソフトには対応していなかった。そこで今回はこれらのソフトでも遊べるようにするために簡単なハード改造を行ってみようと思う。なお対応機種はP.A.R.mk2またはP.A.R.v3.0となっている。ちなみにこのようなゲーム改造やバックアップの本場は何といっても台湾・香港。皆さんも北京語・広東語を習って旅行に行こう!

現在スーファミソフトの解析・改造ツールとして評判のP.A.R.ですが、このハードの一番の欠点は“21モードに対応していない”点。具体的には『聖剣伝説2』『FF6』などのソフトに対応していないことが挙げられます。ソフト自体は通常に動作するのですが、カートリッジ側のSRAMが認識されないため、セーブができないのです。ほかの部分は非常にデキがいいだけに、これはもったいないと思いました。そこで、何とかならないかと回路図を追ってみたところ、比較的簡単に対応化への改造が実現できそうだったので試してみることにしました。

SRAMアドレスが重なっている

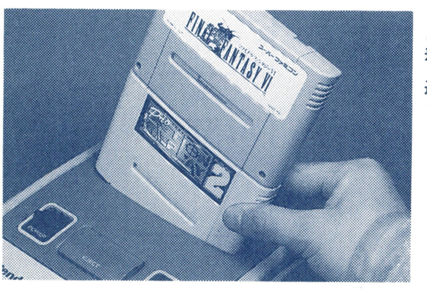
P.A.R.内部は非常にシンプルな構造をしており、「コントロール用カスタムチップ」「プログラム格納用EPROM」「ワーク用SRAM」、あとはいくつかの細かいパーツで構成されています。じつは、この本体内蔵SRAMが少々悪さをしているらしいことが調査の結果、わかりました。

第1図をみればわかると思いますが、本体のSRAMはスーファミ側から見て＄00バンクから＄07バンクまで見えています。バンクの最下位ビットはなぜか無視されている(結線されていない)ので、＄00と＄01バンクなどには同じイメージが出ています。

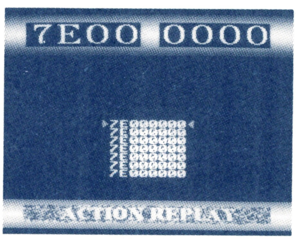
もしこれで、SRAMが＄00〜＄07までしか出ていなければ問題なかったのですが、じつは＄10〜＄17、＄20〜＄27、＄30〜＄37の部分にもイメージが出てしまっているのです。この最後の＄30〜＄37が、21モードのときのカートリッジのSRAMのバンクである＄30〜＄3Fと、見事に重なってしまっています。これが動作不良の直接の原因だったわけです(なお、カートリッジ部分のSRAMのメモリマップに関してはOh!MAGICOM4号を参照。スーファミをハード側から見る場合の資料などが掲載されている)。

さっそく改良!

結局のところ解決策としては、本来、メモリが顔を出すべき場所である＄00〜＄07バンクにだけ、メモリが存在するようにすればよいわけです。そこでバンクの上位4ビットのうち下位2ビットめがゼロになったときのみ、メモリが顔を出すようにしてみましょう(理由は不明ですが、おそらくカスタムチップ内部でデコードを行っているため＄40バンク



〈写真1〉まずはスーファミにP・A・Rを差し込もう。

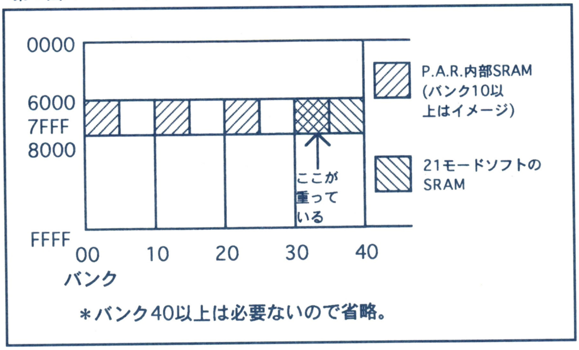


〈写真2〉プロアクションリプレイのコード入力画面。

●PCエンジンはどうなるのでしょう。(福岡県福岡市/俺はプロスト) 編キビしいっすね。美少女モノも、規制を緩和しなければダメじゃないかなぁ。ドラナイとかも、何か中途半端だよね。

●X-TでSFCのパロディウスをLV255にするとむずいぜ!(神奈川県川崎市/マドカ国民的アイドル化計画計画者)

〈第1図〉メモリマップ

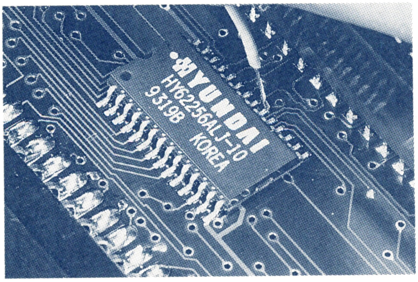




〈写真3〉リプログラミングも可能だ。

以降にはイメージは出ていないことが原因)。

$30バンクに出ないだけでいいのですから、ORが1つあればそれで大丈夫だと思われます。具体的にはA21(アドレスの21ビットめ)とカスタムチップのCS(12ピンめ)のORを取って、それをSRAMのCS(20ピンめ)につなげばよいわけです。もちろん今まで直接つながっていたカスタムチップの12ピンとSRAMの20ピンは、パターンカットして切り離しておきます。



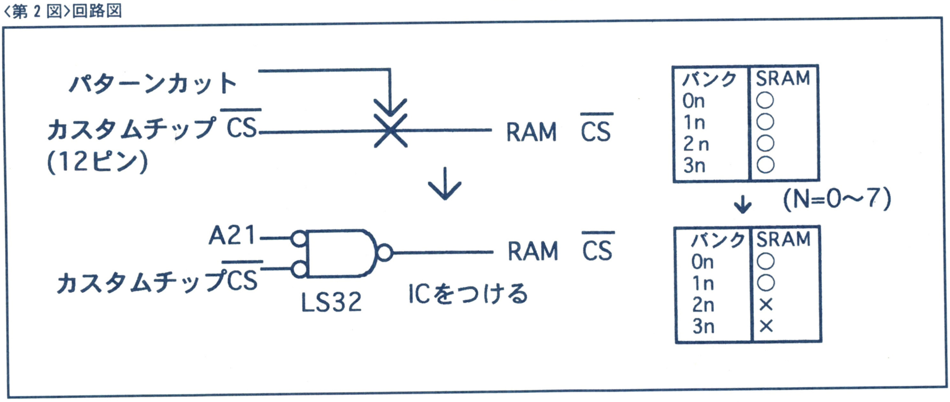
〈写真4〉SRAM"62256"周りの改造ポイント。

第2図が改良するための回路図です。今回はたまたま手元にあったLS32を使いましたが、論理が同じであれば別に何を使ってもかまいません。HCの場合は、使わないピンは全部GNDに落とした方がよいでしょう。

P.A.R.は通常のプラスねじで4か所が止まっているだけなので、誰でも簡単に開けられると思います。基板の裏表も明らかにわかるので、とくにメモする必要はないでしょう。部品とコネクタのある側が表になります。

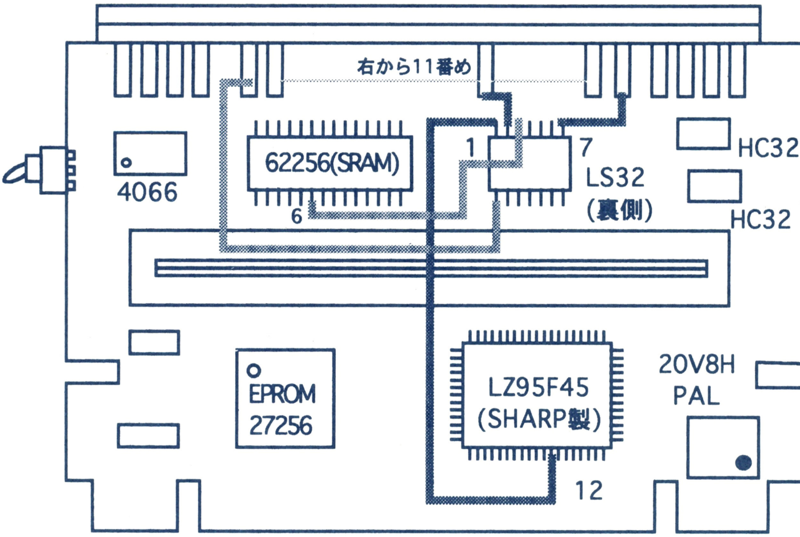
パターンカットが1か所ありますが、P.A.R.はいわゆる「多層基板」というものを使用しており、基板の中にも配線がサンドイッチのように挟まっています。パターンカットのときにはその内部の配線まで一緒に切ってしまわないように慎重に行ってください。「切る」というよりは「削る」感覚で頑張ってください。また、配線はラッピングワイヤーなどの細めの線材を使用してください。量は少ないので、だれでも気を付けて作れば完成すると思います。

〈第2図〉回路図



●もはやIBMとアップルの天下なのでしょうか?この国は。日本はどこから来て、どこへ行くのですか。お母さん。(神奈川県綾瀬市/FRP) 編すべてGHQの陰謀なのだ。恐るべし、マッカーサー!!

〈第3図〉実体配線図



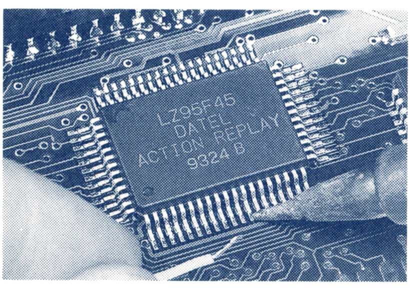
参考）右上にある2つの74HC32の内、下のICには論理部が1回路余っているタイプも有り。その場合はそれを利用することも可能。

"バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

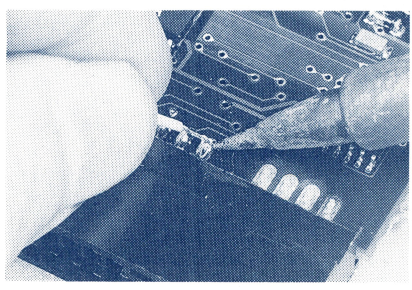
また当然のことながら、この改造をすれば販売店や製造元への返品は一切効かなくなります。もし壊れてしまった場合には、個人の責任になるので注意しましょう。実際に改造を行う場合は、この点をあらかじめご了承ください。まぁ、バッ活読者ならこの程度の改造はラクラクだと思いますが…。また、場合によっては基板のバージョン違いにより、この改造ができない場合もあると思います。この場合も責任は持てませんのでよろしくお願いします。

これでばっちりだ！

なぜこのような現象がP.A.R.に関して起きてしまったかというのは、予想ですが、おそらく海外では「21モードのSRAM付き」という種類のカートリッジが少ないからではないでしょうか。このメモリマップは、日本ではおもに大容量のRPGに利用されており、外国（とくにDATEL社のあるイギリス）では滅多に利用されないか、利用されていてもそういったゲームにはあまり人気がなかったため、P.A.



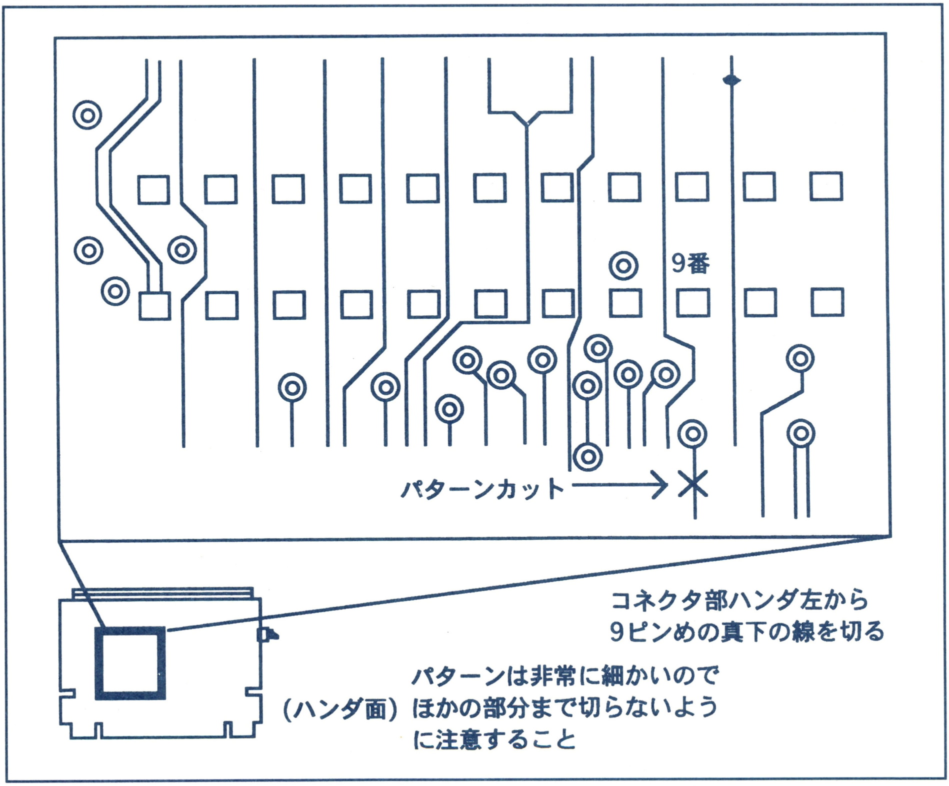
〈写真5〉カスタムチップ"LZ95F45"の12番ピンをつなぐ。



〈写真6〉あとはカードエッジの3か所から線を引っ張ればOK。

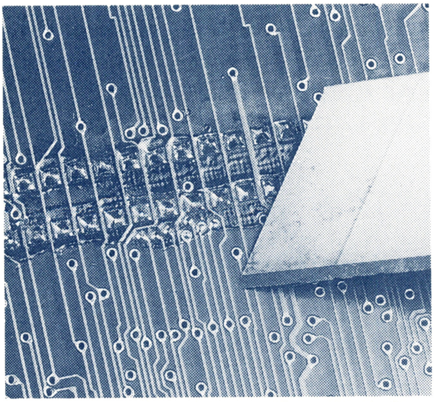
●3DOのウルトラマンを初めて見たときは映像がえーぞーってな感じで感動したのですが、操作性がイマイチだったような…。(長崎県諫早市/大回転男)

〈第4図〉パターンカットの場所



R.の製作スタッフもその障害に気が付かなかったものと思われます。

ともあれ、これでP.A.R.でもFF6等の改造・解析を行うことができます。この改良を行って、皆さんもどんどんソフトを改造してください。



パターンカットのポイント

〈写真7〉コネクタ部ハンダ左から9ピンめの真下をパターンカットする。

用語の解説

21モード
スーファミのメモリマップの一種。FF6やスト2ターボなど、比較的大容量のゲームに利用される。詳しくはOh!MAGICOM #4を参照。

P.A.R.
Pro Action Replayの略。英国DATEL社が開発したゲームソフト改造ツール。現行機種はP.A.R.mk2。各機種用が存在する。

Oh!MAGICOM
おなじみのバックアップマシン同人誌。内容はかなり高度だが、ほかにはない資料などが掲載されており、貴重な情報源となっている。現在5号まで刊行済み(193ページ記事参照)。

●040turboはいいです。そのうち68060も載るんじゃないかな。(東京都荒川区/元ローラ) ㊎計測さんが、040turbo搭載した030を販売してるみたい。ほしー、くれー!!



『ガンバレ!! MSX』MIDI活用テクニック

好評連載 第10回

by TIFFANY

他機種ユーザーOK！初心者講座

便利なシーケンサソフトがいろいろ出回っていますが、それらの動作の前提となっているのがMIDI規格です。これをわかりやすくプチっとマニアックに説明しますぞぉ(笑)。

こんにちわぁ

お元気ですか⁉　いまの私は大学の学祭関連で大変だと思います(某AIT)。さて今回は“初心者”でもわかるようなMIDIネタで攻めていこうと思います。それでは始まりです。でも適当なMIDI関連の本は用意した方が理解しやすいと思いますよ。

MIDIとは…

MIDI(Musical Instrument Digital Interface)は世界統一規格であり、登録商標になっています。各社ごとに違っていた規格を統一し、この規格は普及しました。しかし、やはり細かな所では統一がとれていません。そこでグローバルな規格“GM”が登場したわけです。さらにローランドはそれを含みつつ、自社のオリジナル規格を入れたGS規格を提唱しました。ざっと現在までのMIDIの歴史をたどってみました。MIDI規格発表以前のことなどは割愛させてもらいますね。


〈写真1〉まずはMIDI音源を用意しよう。

MIDIメッセージ

これには、大きく分けて2つあります(第1表)。

〈第1表〉チャンネル・メッセジーの分類

チャンネル・メッセージ(一部)
ノートオフ
ノートオン
コントロールチェンジ
ピッチベンド・チェンジ
リセット・オール・コントローラーズ
オール・ノート・オフ
システム・メッセージ(一部)
エクスクルーシブ
タイミングクロック
アクティブセンシング
システム・リセット

まず、チャンネル・メッセージです。これは、ノートオフ、ノートオンなど音を鳴らすのには重要なメッセージ。もう1つはシステム・メッセージです。これには本誌バックナンバーでも、何度か取り上げたエクスクルーシブも含まれ、ほかにはリアルタイム関連メッセージなどもあります。で

は、次からはこのメッセージ群から覚えておきたい情報をピックアップして説明していきましょう。

チャンネル・メッセージ

では、順に説明してきます。

●ノートオフ

ノートオンで代用できるので使用されてる楽器は皆無でしょう!?

●ノートオン

これなくしては音が鳴りません。かならずMIDI規格製品にはあるはずです。これによってピアノ音、オーケストラヒット、ドラムなどが発音できます。

●ポリフォニック・キープレッシャー

和音を発音する時に効果抜群です。チャンネル内の１つの音に独立でエフェクトができます。

●コントロール・チェンジ

演奏に効果を与える各種のエフェクト・コントローラを操作します。モジュレーション、ペダル、コーラス、リバーブ、音色バンクチェンジなど機種によりまちまちです。音色バンクチェンジはGS/GMに搭載されており128音色以上の音色もサポートできるようになっています。これらは本誌バックナンバーでやり方を説明しているので参照してください。

●プログラム・チェンジ

プログラム＝音色なんです。つまり、音色を128個の中から選べます。音色数が多い楽器ではコントロール・チェンジにより音色バンクの切り替えを行ったあとに選びましょう。

●チャンネル・プレッシャー

これは、ポリフォニック・キープレッシャーと同じ効果です。違うのはチャンネル全体に効果が表れるだけです。安い音源にはこれのみしか使用できないものもあります。

ポリフォニック・キープレッシャーとチャンネル・プレッシャーをあわせて、アフター・タッチと呼びます。これはピアノで鍵盤を押したあとに、さらに押すことにより発せられる音を機能化しています。

●ピッチベンド・チェンジ

ギターのチョーキング効果ができます。キーボードの左によくあるホイールなどがそれです。

●リセット・オール・コントローラーズ

コントロール・チェンジで操作するコントローラの値を初期化します。これは自作曲などの先頭部分にいれておくといいと思います。

——以上のほかにも、ローカル・コントロールやMIDIチェンネルの送受信メッセージもありますが、必要ないと思うので割愛します。

システム・メッセージ

このメッセージもいろいろあり、各メーカー独自の設定やリアルタイムメッセージなどあります。

●エクスクルーシブ

基本的な部分を除いては、各メーカー独自の個性を発揮させる諸設定を支援するメッセージです。たとえば、音色エディットがその例です。

さらに、このエクスクルーシブ・メッセージには大きく分けて4つに分けられます。各メーカー独自のフォーマット、非営利目的(研究所など)、ノン・リアルタイム・エクスクルーシブ、リアルタイム・エクスクルーシブがそれです(第２表)。最後の２つは、ユニバーサル・エクスクルーシブ・メッセージと呼ばれており、メーカーが違ってもある程度共通したデータが共有できます。サンプラーデータや、普及しているGM音源のGMシステム・オンなどに使用されているのが有名です。

●アクティブセンシング

これは簡単にいうとMIDI音源との接続間で、断線などあった際にすべての音を強制的に消すメッセージです。アボートタイマーといったところでしょうか。MIDI規格では、300ミリ秒の間にメッセージが送られてこない際にアクティブセンシングで対応します。このメッセージをを利用すれば、自作プレイヤーで演奏を強制中断することもできます。

——とりあえず、これだけで十分だと思います。同

〈第2表〉エクスクルーシブ・メッセージ

エクスクルーシブ・メッセージの種類(４種)
エクスクルーシブ (各メーカー独自のフォーマット)
エクスクルーシブ (非営利目的(研究所など)
ノン・リアルタイム・エクスクルーシブ (ユニバーサルエクスクルーシブ)
リアルタイム・エクスクルーシブ (ユニバーサルエクスクルーシブ)

※ユニバーサル・エクスクルーシブはさらに細分化されています。

期演奏用のメッセージなどもありますが必要なさそうなので割愛させていただきます。

取り扱い書をみてみよう

ざっと、用語を説明してみましたが理解できましたか⁉　では、続いて、お持ちのMIDI楽器の取扱書を引っ張り出してきてくださいな。「MIDIインプリメンテーション・チャート」が書かれたページがあると思います。

このチャートはどのMIDI規格対応楽器にも同じ書式で記されています。楽器によっては英語明記、日本語明記となっています。国産の楽器ならば日本語がほとんどです。少し前のものなら英語明記のものもありました。

さて、このチャートを見ていただければわかると思いますが、今まで説明してきた用語がちょくちょく顔を出していることに気づきますね(笑)。最近の楽器では、このチャートの読み方は説明書きがあるとは思いますが、初心者が混乱しやすい送信、受信という用語について説明します。楽器(または音源)を中心にチャートは書かれています。当然ですが(笑)。

例えば、MSXパソコン→楽器にメッセージ(MIDIデータ)を送るのならば、楽器側で考えれば、受信をするわけです。こう考えると、MSXパソコン←楽器では送信しているということになります。ですから、普段は受信という項目に目をやっていればいいわけです。送信が楽器からされるのはハンドシェークやパソコン側からリクエスト要求をして楽器内のデータをダンプしたいときなどに使用されます。

最後に

今回の記事はどうでしたか⁉　感想お待ちしてます。では、また恒例の宣伝(＆私事)。当方、運営のMSXサークル「MMC」では会員を募集してます。興味を持たれた人は、「生ディスク＋90円切手付き封筒」を送付してくださいね。サンプルを差し上げます。

さてと、ここからは…少し私事を。竹内まりや「純愛ラプソディ」が発売中です。いいですぞぉ!!　あぁ、それとGS大のKuroちゃん、サラミさん学祭行きますね!!　それでは、このへんで。

連絡先
〒488愛知県尾張旭市城前町茅池4553-9
鷲巣　正明

ザ・番外編 MSX活用通信
プラクティカルMSX便利テク⁉

[実行] [取消] を認識する

パナソニックのMSX2＋/tRに配置されている[実行] [取消] キーをユーザーが使用する方法です。

●サンプル例

```
10 CLS
20 OUT &hAA,16＊&B0101＋11
30 A＝INP(&hA9)
40 PRINT RIGHT$("00000000"＋BIN$(A),8)
50 GOTO 20
```

これでわかるようにキーボードスキャン信号11にセットしてReadするだけ。40行の表示によって押されているキーが判断できます(2進数)。

```
11111101    [実行] が押されてる
11110111    [取消] が押されてる
```

tRの内蔵ソフト

内蔵ソフト(ワープロ)切り替えスイッチがOFFでも、実行する方法です。BASICでやって見てください。

```
・tR  ST  CALL  HIRO
・tR  GT  CALL  MWP
```

簡単でしょ!!　GTのViewに入っているSOFT.COMでも起動できます(TNX／TAKUさん)。

CTRL立ち上げで楽したい(笑)

1円玉をCTRLの左溝に入れて起動してみましょう。これは楽ですぞぉ。

拡張RAMカートリッジMEM-768

この情報は宇都宮隆氏からいただいたものです。拡張RAMカートリッジを開けると、ROMの空きスペースがあると思います。そこへ、DOS2カーネルを焼いたROMを入れれば、RAM768KB内蔵DOS2カートリッジのでき上がりです。技がある人はチャレンジしてみてくださいね。なお、編集部も当方も責任は負いかねますのであしからず。



ターボRで「実行」「取消」キーを認識するためには…。

●2.5インチフロッピーディスクは、どうなりましたか。お元気ですか?　(埼玉県草加市/水野だぴょー)　㊢デジタルカメラに搭載されてたヤツだっけ?　メガドラ採用説もあったなぁ。

KoRoNのSFCソフト改造講座

"FF6"全アイテム入手法を一挙公開!!

さていきなりですが、いよいよチェックサム(以下CS)の仕上げに取りかかりましょう。今まであまり説明をしないで書いてきた「バイト和算ワード和」「ワード論理和算ワード和」などのCSの分類方法なども詳しく書きます。

SRAM大解析(パート3)

まず初めに第1図を見てみましょう。この8バイトのデータを普通に足し算してください。答えは当然16進数です。25Fhになりましたか？　これがバイト和算です。突然でわかりにくいかもしれませんね。

次にワード和算を試してみましょう。ワード和算のときに注意すべき点は、上下バイトの入れ替えです。第1図の例でいうと「6542h、6148h、6B63h、7265h」の4ワードを足します。答えは1A452h。でも、このデータは16ビットを越えてしまいました。この問題はあとで説明しますから、いまは考えないでください。

さらにバイト論理和算をしてみましょう。論理和算にはXOR(排他的論理和)を使います。ANDやORでは、CSはまず0hか0FFhになり使いものになりませんのでXORが使用されます。普通に8バイトをXORしてください。こんなとき、関数電卓を使うと便利ですね。もちろんパソコンを使用しても構いません。11hになるはずです。

さて最後に…、もうわかっていると思いますがワード論理和算をしてみましょう。注意点はワードの扱い方です。1D0Chになりましたね？　今まで試してきたように、頭の「バイト」や「ワード」はそのデータの扱われ方、次の「〜算」は合計の計算方法を示しています。ちなみにロング長(3バイト以上)も考えられますが、私は見たことがありません。

そのほかにも、積算(データにそのアドレスを掛けた上で足していくことにより、データの精度を上げる)や暗号化などもパソコンで見かけますが、チェッカーも大変複雑になってしまいます。ですからプログラムの比較的小さいもの、とくにスーファミのゲームではないはずです。

〈第1図〉 CSの計算用サンプルデータ

	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	--Char--
0000	42	65	48	61	63	6B	65	72	:BeHacker

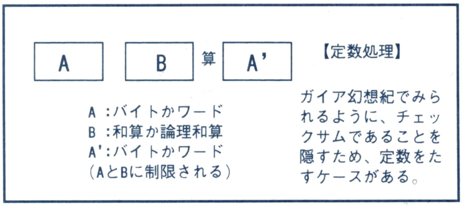
「ケタあふれはどうするの？」

続いて先程説明をしなかった、16ビットデータを越える合計値の処理を説明しましょう。合計値の処理の仕方は、CSの分類名の後半部に示されています。第1図と先程の計算の例から、和が2F5hの「バイト和算」は「バイト和」であれば0F5h、「ワード和」であれば02F5hがCSになるわけです。また和が1A452hになった「ワード和算」では「バイト和」52hということはありません。絶対「ワード和」A452hになります。

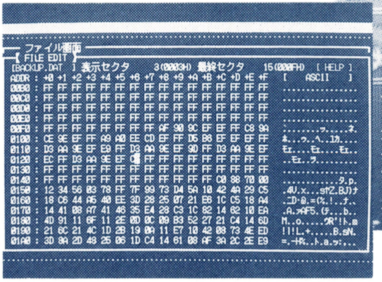
このようにケタあふれは基本的に無視するのが定石です。ただしFF5のようなケタあふれの際に、その時点で1を足してケタあふれを無視するという特殊なものもまれにあります。また論理和算ではケタあふれはないので、「バイト論理和算バイト和」「ワード論理和算ワード和」というように前後のデータサイズが一致します。

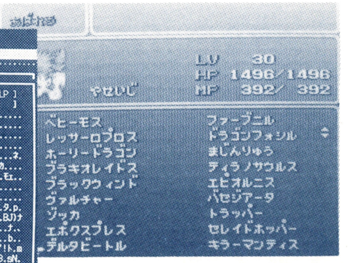
ここまでくればCSの計算はバッチリでしょう(第2図参照)。あとは書き込むだけです。ただし、その場所が結構わかりづらかったりします。根性で探しましょう。前例でいえばSRAMの先頭か後部に全バンク分のCSがまとまっていたり、各バンクの頭か尻の部分にあることが多いようです。そして、書き込む際に最後の注意をしておきましょう。く

〈第2図〉 分類名の付け方



〈写真１〉FF６の書き替えポイント。





〈写真２〉"ガウ"は全モンスターで暴れられる!!

どいようですがワードサムは上下バイトの入れ替えを忘れずに!!

実際に使用されるCSは「バイト和算ワード和」に統一されつつあるようです。聖剣伝説２、ロマサガ２、FF６などで使われています。おそらく一番単純かつ高精度だからでしょう。チェッカーの作り方も簡単です。これでCSについてはほぼ説明しつくしました。あとの魔法の有無、アイテム数などのデータ解析は地道な比較作業が決め手となりますので、各自がんばりましょう。

FF6をボロボロにする!?

まずは書き替えです。今回は全部CSを書き替えなければなりません。表記アドレスはすべてバンク先頭からの相対アドレスです。まずフルアイテム、＋269h～＋368hを0h～0FFh(パート37、P77参照)で、＋369h～＋468hを63hで埋めます。次にフルマジック、＋46Eh～＋6F5hを0FFhで埋めます。次はフルモンスター(ガウのあばれるコマンド)、＋72Ch～＋74Bhを0FFhで埋めます。あとはパート37のP75を参考に書き替えが可能です。なおSRAM先頭からの各バンクの位置は＋0h、＋0A00h、＋1400hになっています。

DQ6発売決定記念

記念というのは嘘です(笑)。CS計算プログラムの組み方サンプルとして「DQ1･2」(MSX用)を紹介します(リスト１)。CSの種類は「バイト和算バイト和」。使い方はパート37といっしょです。

私信

FF６では、まさか指が痛くなるとは思いませんでした。マッシュを多用してしまうのは私だけではないはず。ゲームの中で一番おもしろかったのはオペラでしょう。主人公級のキャラが多すぎるので遊んでいて目が回ります。書き替え後のパワーアップはかなり強力です(ゲームはつまらなくなりますけれど)。

スーパーメトロイドは最高です。やりこんだ結果1：40で100%クリアしました。これほどのゲームが3DOであればなぁ。す～ぱ～ぷよぷよで一億点カンスト達成しました。このゲームも3DOで動くといいですね。

あとはおもしろいゲームがありません。そこでパート37のA.M.S.さんの「いまさらテープリード」でハドソンの「デゼニランド」と「サラトマ」を復活、ディスク版に移植して遊んでいます。「サラトマ」のデータセーブではテープながらCSがありました。感心、感心。これからの注目ソフトは「MOTHER２」と「ツイステッド」。最近とても3DOでプログラムを書いてみたいと思っています。誰か方法を教えてください。と質問しつつこれで終わります。ではまた。See You Again!!

〈リスト１〉DQ1･2のCS計算プログラム

```
100 '    Dragon Quest 1･2          (DQ)
110 '     Check Sum Setter       Ver1.50
120 CLEAR200,&HB000:DEFINTA-Z
130 DEFFNA$(A)=RIGHT$("0"+HEX$(A),2)
140 INPUT"なんばんのぼうけんのしょ(DQ2は4･5･6)ですか";BA:BA=BA-1:AD=&HB1B2+BA*&H300
150 '
160 AD=&HB1B2+BA*&H300:S1=0:FORI=0TO&H2FF:S1=S1+PEEK(AD)AND255:AD=AD+1:NEXT
170 AD=&HB014+BA*&H45:S2=0:FORI=0TO&H44:S2=S2+PEEK(AD)AND255:AD=AD+1:NEXT
180 '
190 AD=&HB008+BA:PRINT" S = "FNA$(S1)FNA$(S2):C1=PEEK(AD):C2=PEEK(AD+6)
200 PRINT"CH = "FNA$(C1)FNA$(C2):POKEAD,S1:POKEAD+6,S2
210 PRINT"  SET OK!!":PRINT:GOTO140
```


●フフフ、私は編さんがウチの学校の卒業生だということを知っている。フフフ。(青森県青森市/井筒八つ橋と筒井八ツ橋は似ている) 編な、なぜだ。誰からその情報を…。まさか技術教師の、あ。

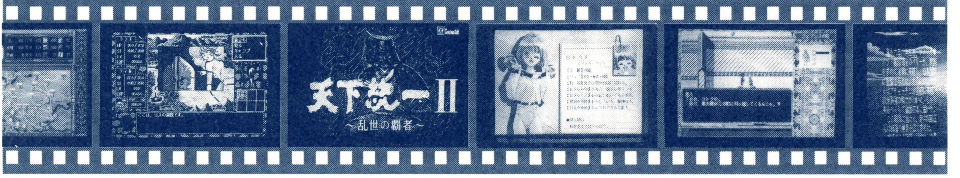


ゲームの世界を広げよう　RPGから美少女ゲームまで

短期集中連載

by GTS-4

PC-9801ゲーム改造集



今回は異色モノの金儲けゲーム「天下御免」と、犬が大活躍する教育モノゲーム「スーパードッグワールド」を取り上げる。どちらも老舗の出したゲームだけに、そのデキが気になるところ。さっそく改造して、2倍、3倍に楽しもう。もちろん、お待ちかねの美少女ゲームも取り上げているぞ。

天下御免

このソフトのインストーラは、いちいちフロッピーディスクドライブから起ち上げてからインストールするタイプ。確かに最近は、嘘つきディスクやへんてこりんデバイスが多いのはわかりますが、何とかしてFDDからの起ち上げは勘弁してほしいものですね。いかがでしょうか?

〈第1表〉天下御免のデータファイル

DAIK	DAT	384
EDO	DAT	2048
ENIN	DAT	2048
KAMON	DAT	288
KASIRA	DAT	768
KNIN	DAT	2560
MINATO	DAT	5376
REC	DAT	3200
SHIP	DAT	9216
SNIN	DAT	7296
TNIN	DAT	640
WNIN	DAT	384
XNIN	DAT	800
YNIN	DAT	512
YOJINBO	DAT	768
ZOK	DAT	512

ゲームの内容としてはA列車などの応用の産物といった気もしないこともないですが…。まあ好きな人もいますからこの辺にしておきましょう。

さて、データについてですがこのソフトもやけにデータが多いです。

第1表のとおりのファイルに分れています。まるでトキオのようなデータ構成ですね。こうなると探すほうもひと苦労。こういった場合の解析法としては、やはりグローバル検索が役立ってくれます。この方法だと比較的簡単に発見することが可能です。ターゲットはEDO.DATです。

〈第1図〉EDO.DATの内容

```
07C0  00 00 00 00 00 00 A0 86-01 00 A0 86 01 00 FF 13
                              ----------- -----------
                              倉容量      総在庫量

07D0  01 00 00 00 00 00 DC 02-00 00 5F 68 00 00 D0 71
                  ----------- ----------- -----------
                  売上昨日    売上今月    売上前月

07E0  00 00 A6 44 01 00 F5 A2-00 00 FF 13 01 00 A0 86
            ----------- ----------- ----------- -----
            売上今年    売上前年    総在庫量    総在庫容量

07F0  01 00 00 D5 02 00 70 46-00 00 67 DE 02 00 EE EE
      ----- ----------- ----------- -----------
            借金        隠金        金蔵
```

●サッカーゲームマニアの俺がすすめる一本。エポック社のJリーグエキサイトステージ。BGM、3D処理などが優れている。(東京都江東区/ゆうじ)

●メガドラの3端子レギュレータを、放熱の少ないものに交換すると、クロックアップ時の動作が安定します。(新潟県新発田市/斎藤　信二) 編 おしい。部品の型番が書いてあれば、「得ダネ」に採用だったのに。って結局掲載してるし。

しかし、今回はまいりました。マニュアルをまったく読まずに解析を開始したので、一生懸命に「両分朱(お金の単位)」のデータを探していた始末。何とこの金銭データは、朱で表した場合のデータを、16進に変えてあるだけ。

やられた！　からくり設定にて変更してみてください。わかるはずです。また、数値の配列順がいまいちわからないという人は、バックナンバーを参考にしてください。

スーパードッグワールド

スーパードッグワールドも、いわば「教育モノ」と呼べるソフトでしょう。しかし、このゲームの場合は、ホントに前にもあったんじゃない?と思わされるような内容でした。登場人物(?)を犬にして、イベントをバウワウカップにしただけ。

しかも発売元は、何とあの光栄さん。やはり教育モノは売れ線と読んだのでしょうか?　他人ごととはいえ気になるところです。

〈第２図〉SDATA.DATの内容

```
アドレス：6140～

9D 02 4C 34 82 A0 82 A0 82 F1 82 F1 82 F1 00 41
            -----------------------------     --
            名前1
41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 41 00
-----------------------------------------------
名前2

05 18 2A 00 00 11 2C 00 00 07 00 00 00 4D 01 FA
               --                      ----- --
               ラ                      体力  肺活量
               ン
               ク

00 5E 01 5E 01 FA 00 FA 00 2C 01 FA 00 F4 01 00
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
   嗅覚  す    瞬    器    か    脚    ランク
         ば    発    用    し    力
         や    力    さ    こ
         さ                さ

00 2A 1F 16 17 1B 24 1A 00 E8 03 0F 27 FF FF 00
   嗅 算 走 1 平 跳 水
   道 数 り 0 均 馬 泳
         幅 0 台
         と m
         び 走

00 00 00 00 00 FF FF 83 60 83 87 83 52 83 89 00
```



〈写真１〉金銭を増やして、悪の越○屋になろう!?

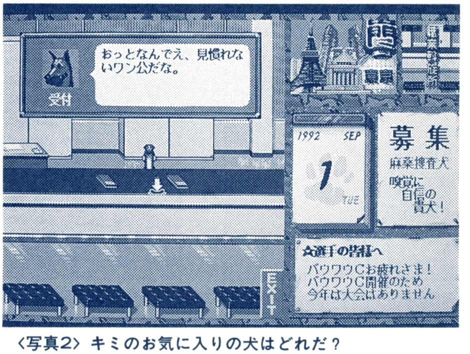
書き替え対象となるファイル名は、SDATA.DATです(第２図)。このデータの中には、すべての登場犬のデータが入っていますので、このデータを参照して皆さんでチャレンジしてみてください。ただ、少し悔いが残るのは、所持金のデータがわからないことでした。

というのも、16進電卓をちょっと行方不明にしてしまったんです。計算して変換するなんていやだ～(泣)。そのほかのデータは、ほかの犬のデータが山のように入っていますので、いろいろ改造できるハズです。

そういえば、こんな感じのデータはデビューでもあったなぁ…。

パンドラの森

さて、お次はパンドラの森です。このソフトはなかなかいいゲームでした。思わず最後までやってしまいました。しかも日曜の夜からとっかかってしまったので大変。寝たのが朝の６時で、起き



〈写真２〉キミのお気に入りの犬はどれだ？

●もう僕の頭の中は、基板、基板、基板……。スパⅡX欲しいよ～。(静岡県浜松市/モーモーゾンビ)　編買え買え、さぁ買え。もう安いんじゃないの?

たのが7時30分でした。月曜から寝不足…。

欠点といえば、地下から上がってくるときのストーリー性が少なく、一般的な「あっちへいってこっちへいって…」といった面倒が鼻に付きました。まあ、Hをするためがゆえの地下からの脱出であるということでしょうか?

全体のストーリーは結構気に入っています。やはり私には経験値を稼ぐタイプが似合わないせいか、死ににくい(死なない)ゲームの方がいいですね。といったわけで、うかつにもゲームを完全にプレイしてしまったので、解析をするより私のデータをここに紹介してしまいましょう。

書き替え対象ファイル名はPW300.LSPです(第3図)。ディレクトリ名GRPの中にあります。また、ゲーム途中のセーブデータはSAVEF?.LSPで、?はそれぞれセーブナンバーに対応。GAO2.BATと同じディレクトリにあります。

データは以上ですが、0200h番地の一団の数値を全部FFにすると、1種類見れるCGが多いような気がします。あと、あまり関係ないような気がしますが、0040h番地のデータは章を示しているようです。

〈第3図〉PW300.LSPを、このように書き替えると…

```
0000  02 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0010  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0020  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0030  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0040  12 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0050  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0060  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0070  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0080  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0090  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00A0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00B0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00C0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00D0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00E0  00 00 02 00 00 00 00 00-5A 00 00 00 00 00 00 00  ........Z.......
00F0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0100  7F 00 6A 01 02 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ..j.............
0110  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0120  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0130  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0140  00 00 01 00 02 00 3C 00-20 01 0F 00 01 00 01 00  ......<. .......
0150  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 07 00  ................
0160  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0170  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0180  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0190  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
01A0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
01B0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
01C0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
01D0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
01E0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
01F0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0200  FF F7 7F FB BF 01 BF 1F-FF 7F FF 7F 00 00 00 00  ...   .ｿ........
0210  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0220  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0230  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 C0 01 00 00 00  ...........ﾀ....
0240  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0250  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0260  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0270  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0280  00 00 00 02 A8 00 00 02-C8 00 00 02 C8 00 00 02  ....ｨ...ﾈ...ﾈ...
0290  C8 00 00 02 C8 00 00 02-C8 00 00 02 C8 00 BC 00  ﾈ...ﾈ...ﾈ...ﾈ.ｼ.
02A0  06 01 D0 00 3F 02 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ..ﾐ.?...........
02B0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
02C0  01 00 09 00 06 00 09 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
02D0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
02E0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
02F0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0300  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0310  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0320  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0330  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0340  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0350  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0360  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0370  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0380  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
0390  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
03A0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
03B0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
03C0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
03D0  00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00  ................
03E0  00 00 00 00 00 00 00 00-                         ........
```

●X－Tを2台差すと改造コードがたくさん入るが電圧不足で動かない。メガドラのACアダプタを使えば動くかも。(茨城県筑波市/VIC VIPER)

●うちには「ファミコンゲームミュージック」というレコードがある。(埼玉県北埼玉郡/使用劣化) 編あ、それウチにもあるよ。聞けないけど。

臥竜伝

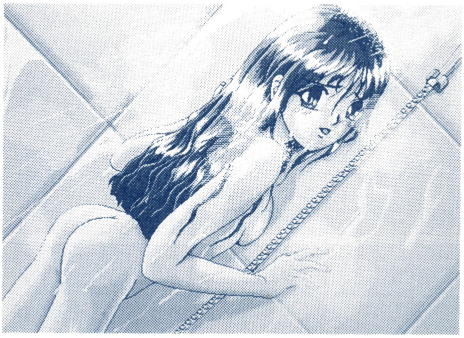
続いて臥竜伝です。インストーラはよかったのですが、画面の色使いが少し見にくいのではないでしょうか。個人的な好みはどうあれ、少し嫌な色に思えます。とくに長時間プレイしたわけではないので、突っ込んだことは何もいえませんが(起ち上げてすぐに金銭データをメモし、解析しただけ…)、こういったゲームは相変わらず苦手ですね。

書き替え対象ファイル名は、SAVE.DATです。このデータのアドレス00A0h、00A1h、00A2hが書き替え対象となります。このデータは資金のデータです。資金データさえあれば何でもできますのでご自由にお使いください。

そのほかのデータとしては、各武将の各データも合わせてセーブされていますので、敵の能力を減らすことも可能です。

〈第2表〉レッスルエンジェルズ3、各選手の先頭バイト

選手名	セクター	先頭バイト
マイティ祐希子	0	00C6h
ビューティ市ヶ谷	0	018Ch
ボンバー来島	0	0252h
南　利美	0	0318h
菊池　理宇	0	03DEh
小川　ひかる	1	00A4h
永原　ちづる	1	016Ah
越後　しのぶ	1	0230h
富沢　レイ	1	02F6h
キューティ金井	1	03BCh
武藤　めぐみ	2	0082h
結城　千種	2	0148h
パンサー理沙子	2	020Eh
ブレード上原	2	02D4h
ミミ吉原	2	039Ah
藤島　瞳	3	0060h
伊集院　光	3	0126h
テディキャット堀	3	01ECh
斉藤　彰子	3	02B2h
サンダー龍子	3	0378h
渡辺　智美	4	003Fh
長谷川　美由紀	4	0104h
豊多摩　奈美	4	01CAh
コング　宍戸	4	0290h
北都　ひろみ	4	0356h
井上　美香	5	001Ch
神田　幸子	5	00E2h
金森　麗子	5	01A8h
西町　珠理	5	026Eh
山本　広美	5	0334h
小縞　聡美	5	03FAh
紅　狂鯉	6	00C0h
クリスモーガン	6	0186h
ジョニー・サモアン	6	024Ch
デスピナ・リブレ	6	0312h
サーカスキッド	6	03D8h
マスクドミスティー	7	009Fh
ダークスターカオス	7	0164h
レディーコーディ	7	022Ah
ステラ・ウィリアム	7	02F0h
ザ　USA	7	03B7h
ナスターシャ　ハン	8	007Ch
ウィン・ミラー	8	0142h
ディジー=クライ	8	0208h
アニー・ビーチ	8	02CEh
ダイナマイト=リン	8	0394h
ジョディ・ビートン	9	005Ah
サラーラ・ダビ	9	0120h



〈写真3〉ストーリーはなかなかの、パンドラの森

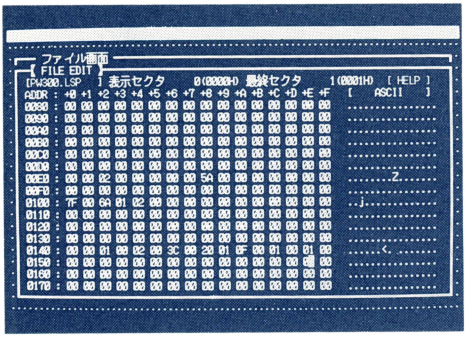
ブレインバースト

このゲームは出される問題に答えるだけの、すっかりお馴染みになりましたパターン。そろそろ飽きてきた感じがしますが、皆さんはどうでしょう? 同じような構図、作画でできたCGでもってい

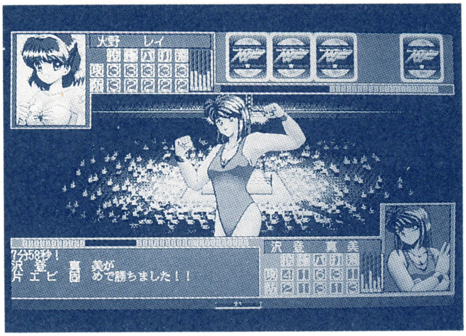


〈写真4〉クイズに答えず、CGを見よう。

●このごろ家庭用ゲームはあまり使わずに、ゲーセンに行く。おかげで月に1,000〜2,000円近く使っている。なけなしの金がー。でも、ゲーセンはいいね。(愛知幡豆郡/ぬー・土田)　編は家庭用ゲームはあまり使わずに、ほか弁に行く。でも、もう厭きた。あっ、話が違うか。



〈写真5〉今回も、書き替えにはエコロジーIIなどを使用。



〈写真6〉技をすべて収得しよう。

るようなものではないでしょうか?

内容としては、自分の知識で問題を乗り越えていくことができるので、本人の能力次第で進み具合に違いが出てくることでしょう。内部ルーチンを見たところ、本体の動作クロックを途中で変えてやると、ほんの少しですが時間稼ぎができるようです。不運にも自分の不得意な問題が出題された場合は、クロックを切り替えてゆっくり考えるのもテですね。

では早速書き替えについてですが、対象ファイル名はVSAVE.DATです。このデータはたったの4バイトで、最初は00,00,01,00ですので、このデータを02,00,04,00に書き替えてみてください。CGが全部閲覧できるはずです。

あと、全部FFhにしてみたりいろいろ試してみてください。たったこれだけのバイト数なのですから練習にはもってこいですね。

レッスルエンジェルス3

最後はレッスルエンジェルス3です。第2表は、各選手の先頭バイトの場所です。このアドレスから選手のデータが始まっています。技の番号は、マニュアルに載っている技の一覧の順で、1から始まっていますので、マニュアルを見ながら書き替えてください。

この番号が0の時には、収得していないことになります。スカウトや、新人募集が行われた場合には、00が、まだ行われていない場合に01に、それぞれ変化しますので、ここを常に01にすれば同じ月、そしていつでも何人でもスカウトおよび新人募集可能です。なお、各キャラクターのデータ構造を、第3表に示しました。

写真集のデータをセーブしてあるファイルの、頭から32バイトを65hに書き替えれば、全員のCGが見られます。64バイトあるので、だまされて全部変えないように注意。

〈第3表〉臥竜伝、各キャラクタのデータ構造

キャラクタの名前		00～12h
投	攻撃力、防御力	22,23h
極	攻撃力、防御力	24,25h
打	攻撃力、防御力	26,27h
飛	攻撃力、防御力	28,29h
速		30h
筋		31h
体		32h
回		33h
アライメント		36h
カルマ		37h
耐		38,39h
投げ技	技の番号、技の難易度の順×6	3A～45h
関節技	〃 ×6	46～51h
打撃技	〃 ×6	52～5Dh
飛び技	〃 ×6	5E～69h
その他	〃 ×6	6A～75h
必殺技	〃 ×6	76～81h
必殺技の名前		8E～A5h
団体の所持金		12セクター:00E2,00E3h
スカウトの有無		13セクター:03BDh
新人募集の有無		13セクター:03BEh



全国の悩める中高生撲滅キャンペーン

これが怒濤の激貧98購入計画

by 編集部&志賀 和人

前回、昔の友人からの電話でパソコン通信というものを知ったゲーム少年。「なんだよ、それ〜」という具合でパソコン通信のことを根掘り葉掘り聞いてみると、「ふむふむ、パソコン通信ってなんだかデラックスな電話じゃん」。

まあ、そういってしまえばそうなのだが、パソコン通信とはもっと奥が深いもの。ゲーム少年がパソコン通信のことを調べている間に、簡単に解説してみようと思う。

パソコン通信の落とし穴回避

よくパソコン通信を始めると、電話代が急激に増えて、毎月くるNTTからの請求が恐くなるという話を聞きます。1日何時間も電話をかけっぱなしだったら、1か月の電話代が数万円〜十数万円なんていう金額までいくのは当たり前。しかし、電話回線を効率よく使い、さまざまな情報のやりとりを最低限の時間で済ますことができれば、電話代の縮小にもつながるので毎月の請求書も恐くはないのです。

パソコン通信では、普通ログファイルと呼ばれる通信記録がファイルとして残されます。通信ソフトによってはこの記録を、する・しないの設定ができるものもあります。

つまりちょっと長そうな返答になる場合は、アクセスしっぱなしで返事を書くのではなく、一度通信を終えたあとに、ゆっくりログファイルを読み直して、返答や意見などをテキストエディタなどで作成。再度アクセス後、目的のSIGに転送すればいいですね。これにより通話時間が非常に短縮され、なおかつテキストエディタで返答などの文章を作成すれば読みやすい文章が書けます。



〈写真1〉ネットでの受け答えは、一度ログファイルに落としてから行うのが鉄則。オンラインでは、電話代がかさむぞ!!

SIGってなぁに?

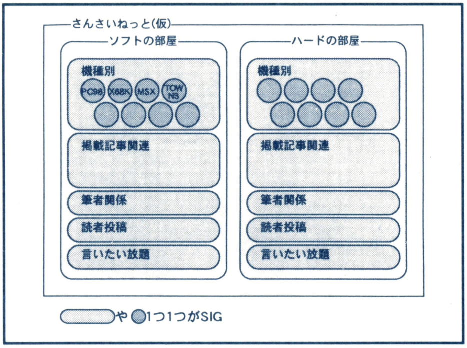
それではパソコン通信でもっともポピュラーな情報のやり取りの場、SIG(Signature:署名・サイン)について詳しく解説していきましょう。

学生時代、教室の黒板に「明日給食費を忘れずに持ってきてください」とか「4時限目自習です」といった内容の連絡を書いた憶えが、誰でも1度はあるとは思います。パソコン通信で"SIG"と呼ばれるものへの書き込みも、あまりこれと変わりません。

たとえば、あるネットにNEO-GEOのSIGがあったとすると「タクマの超必殺技は〜〜でAとCを同時に押すと出るよーん」とか、それがハードウェアのSIGであれば「このSCSIインターフェースで、あのメーカーのHDDがつながるんでしょうか?」などという具合。このようにSIGには、自分が持っているとっておきの情報やさまざまな苦情・意見・募集・質問・報告・告白・白状・原稿・作文などなど、とにかく文章・文字で表せるもので常識のモ

●コンシューマ機で一番難しい横シューは、PCエンジンのライザンバー2だと思う。5、6面は必見だ。意見待つ。（岐阜県安八郡/ケンシロウPRO大垣南）

〈第1図〉SIGって何だ？



ラルの範囲内であれば、何でも書き込むことができるのです。

SIGへ書き込む際の注意

SIGへ何かの文章を書き込む際に注意してほしいのが、自分で書いた情報などの文章には各自責任を持ってほしいということです。とくに他人の情報や意見に対する感想や意見には気を配るようにしましょう。

パソコン通信というのは、いままでの電話同様相手の顔が見えません。笑った顔をしながら話す言葉と怒った顔をしながら話す言葉は、たとえ同じ文脈同じ内容であっても、相手に対する伝わり方は違うものです。しかもパソコン通信では話している相手の口調までもがわからないため、どんなに正確な情報は伝わっても、話し手の感情というものが電話よりも伝わりにくいのです。

自分は冗談のつもりで書き込んだ言葉が、相手にシリアスな意味合いで受け取られてしまい、感情の食い違いから醜いののしり合いに発展してしまったということが実際にあり得るのです。

他人を中傷するような言葉、その文章を読む人があまりにも不愉快に感じる文章を絶対に使うなということはできません。しかし、どうしても引用する場合は、いままでの話の内容などに注意し、その発言に責任を持つことを忘れないでください。

また、もし自分が本当の内容とは間違った内容の情報を誤って書き込んでしまった場合、だいたいその文章を読んだ人から「私はこうって聞きましたけど」や「そのとおりに行ったけどなかった」、という文章の内容に対する確認・質問の書き込みがあります。あとから自分が読んでみたら文章が違ってたという場合には、一言「ごめんなさい」という言葉を付け加えて訂正文なり謝罪文なりを書き込むようにしましょう。そうすれば、書いた方も読んだ人も後々悪い気はしませんよね。

安くパソ通を始めるには

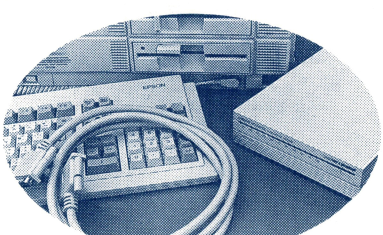
ではいよいよ本題。パソコン通信を高く始めるにも安く始めるにも最低限必要なものは、パソコン本体とモデム、通信ソフトの3つです。あ、あと電話回線も必要ですね。パソコン本体はRS-232C端子が付いた機種があれば何でも結構ですが、激貧98ということなのでNECのPC-98シリーズ(およびその互換機)を例に説明していきます。

まず、本体のPC-98はこれまでの連載を参考にして、すでに購入済みですよね(え？まだだって)。次はモデムが必要になります。モデムとはパソコンと電話回線との橋渡しの役目をする機器で、パソコン通信には絶対欠かせないものです。

モデムにはHDD同様に、外付け型と内蔵型があります。外付け型の場合、ほとんどのモデムが対応機種という制限がなく、ケーブルさえあれば1つのモデムでさまざまなパソコンに接続することができます。

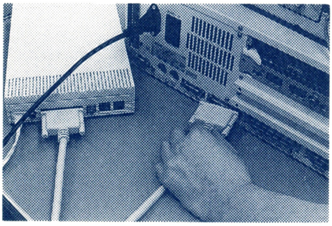
それとは反対に内蔵型モデムというのは、とくにノートパソコンに用いられています。やはり内蔵型の方が持ち運びに便利ですからね。ただしこちらの場合には、本体のモデム専用スロットの形状が機種ごとに違うため、対応機種の確認が必要です。ちなみにPC-98ノートの初期型などでは、専用のモデムスロットがあるのにも関わらず、RS-232C端子も装備しているので、外付け・内蔵どちらのタイプのモデムも使用可能です。

できるだけ安くパソコン通信を始めるのであれば、外付け型のモデムで通信速度が2400bpsのモデムが非常に安く売られているので、こちらをお勧めします。最近では14400bpsという、通信速度の非常に速いモデムが主流となりつつありますが、実売価格が3万円前後しますので、お金のある人向



〈写真2〉パソ通に必要なものはこれだけ。とはいえ、これらのほかに電話回線も必要だが…。

●私の大学ではこの夏、新校舎にインディを50台入れるそうだ。さすがグラフィック日本一の九州○業大学だね（山口県山口市/三浦　毅）㊞残念でした。すでに某NECという専門学校に導入済みです。え、なぜ知ってるかって？　それは次号…。



〈写真3〉モデムとPC-98は、RS-232Cストレートケーブルで接続。見ためが同じケーブルで、クロスケーブルというものもあるので、購入時は注意。

けですね。

さて、その2400bpsのモデムですが、秋葉原辺りのパソコンショップを渡り歩いていると、新品の掘り出しもので6,000〜8,000円。中古だとだいたい4,000〜5,000円というところでしょうか。

モデム接続の注意点

モデムと電話線との接続の前に、1つ確かめることがあります。それは、いま自分の家にきている電話線の接続端子が、下記のどのタイプに当てはまるかということ。なお、下記の文中では「電話線の接続端子」のことを便宜上「モジュラーボックス」と呼んでいます。

まず、電話機から出ているケーブルを、モジュラーボックス内の端子にネジ止めする旧タイプの場合。いま使っている電話機が年期の入った黒電話ならまずこのタイプのはずです。

もしこのタイプだった場合は、モデム用の接続ケーブルのほかに、電話機側のケーブルをワンタッチで接続できるモジュラージャックに変換するケーブルと、旧式のモジュラーボックスを新式のモジュラーボックスに取り替える部品が必要になります。詳しくは最寄りのNTTに問い合わせてください。

これは、一般に売られているモデムのほとんどが、電話線との接続にこのモジュラージャックタイプを採用しているため。モデムを買いに行ったついでに忘れずに買ってくるようにしてください。

次に、もとからモジュラーボックスがすでに新式のモジュラージャックに対応している場合は、モデムに付属されていたケーブルのみで接続が可能。ただし、モデム自体に接続ケーブルが付属されていなかった場合は別途接続ケーブルが必要になります。この時の接続ケーブルはモデムに付属されている取り扱い説明書に、どういったケーブルを使えばいいのかが載っていますので、そちらを参考にしてください。

通信ソフトはどうするの?

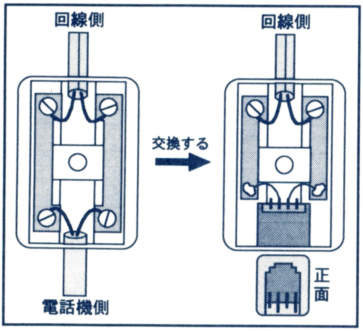
さて、本体とモデムが揃ったところで、次は通信ソフトが必要になります。通信ソフトの役割はネットごとの電話番号やログファイル、さまざまな設定を管理しています。市販品だとPC-98用でCCT-98やまいとーくがあります。また、このほかにフリーソフトウェアのWTERMという通信ソフトもあります。

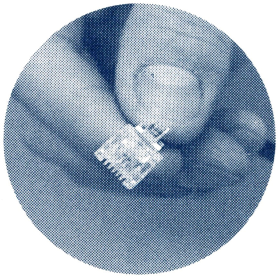
このWTERM、じつはフリーソフトウェアでありながら、その機能といったら市販品に匹敵するほど(私も普段はこのWTERMのお世話になっております)。

ではWTERMを入手するにはどうすればよいのでしょう。PC-98関係を扱うネットの多くは、このWTERMをフリーソフトウェアのSIGへ登録していることが多いようです。そこで、通信でダウンロードすればOK。ん、ちょっと待ってください。そのダウンロードするためのWTERMが欲しいのですから、これはちょっと無理ですね(玉子が先かニワトリが先か?)。

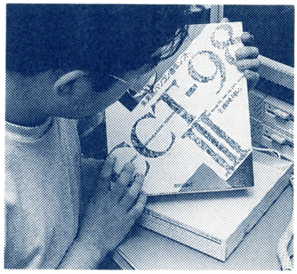
そこで、パソコン通信をしてる知人からもらうのがベスト。もし自分の近くにWTERMを使っている人がいなければ、WTERM関連の本がディスクブック(WTERM付きの本)で発売されているのでこち

〈第2図〉モジュラージャックに交換しよう。





〈写真4〉電話回線には、このようなモジュラーケーブルで接続する。部屋の配線をチェックすべし!!



〈写真5〉そして、忘れてはならないのが通信ソフトだ。製品を使うのもよし、フリーソフトを使うのもまたよし。

●香港にはゲームギアソフトをメガドライブで遊ぶためのアダプタが売られているかもしれない?(桑名市/有井也) 編原理的には可能だから、あってもおかしくはないよね。

●QD外伝αはサイコーです。とくにエリザのウルフ・ダイバーがさいこー。持ってない人はぜひ買いましょう。(神奈川県相模原市/ワークス93+テキン)

らを利用しましょう。だいたいパソコン関連書籍のコーナーで扱っているはずです。

各種設定

これでひととおり揃いました。それで、次にやることはモデムと通信ソフトの説明書にしたがって、接続と各種設定を行います。フリーソフトウェアの通信ソフトを使う場合はそのソフトのドキュメントファイルを読んでください。

それから、何かのトラブルのときのために、初心者向けのパソコン通信入門書の1冊はあったほうがよいでしょう。

夢ははてなく

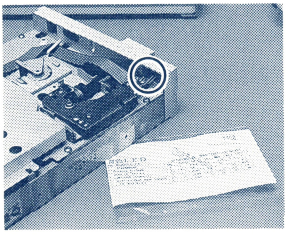
さて、パソコン通信もできるようになったゲーム少年(もうゲーム少年ではない?)。いろいろと、ネットをまわって書き込みを読んでいるうちに、不思議な英文字を見つけました。

「Macintosh」

な、何? お菓子のキッ○カットを作っているメーカー?? 何とも洋風な響きのあるこの言葉にすっかりとりつかれてしまった少年。

いよいよ次号から、この言葉の意味が明かされる。待て次号!!

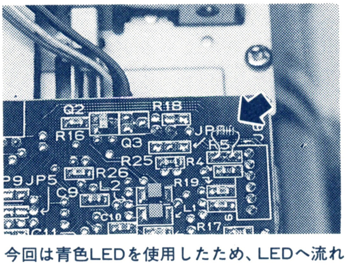
ワンポイント講座 PC-286VFのカスタマイズ化に挑戦



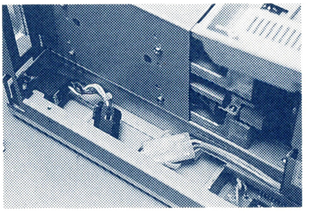
FDDを本体から外すと、元から付いている赤色LEDが見える(円内)。これを好みの色に交換すればOKだ。今回使用したLEDは、400円で入手した青色のもの。

環境ができ上がってくると、本体を他人とは違う状態にしたくなるのが人の常。もちろん、クロックアップ改造などは、その頂点ともいえる改造ではあるが、今回はピリリとした改造を施してみよう。

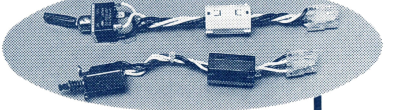
編集部ではとりあえず、フロッピーディスクドライブのアクセスランプ交換と、電源スイッチの交換をやってみた。ほかにも、LEDによるクロックの表示や、2台めハードディスクの内蔵など、可能性はいくらでも考えられる。いろいろと挑戦してみてくれ。



今回は青色LEDを使用したため、LEDへ流れる電圧を決めている抵抗値を変えなければならなかった。これは、赤色LEDが2Vで動作するのに対し、青色のものは3V必要だからだ。この場合、元から載っていたチップ抵抗を外し、小型のカーボン抵抗を取り付ける。



電源スイッチは、写真のように取り付けられている。これを好きなタイプのものに交換するのだ。元から付いているスイッチは、ネジを外すだけで簡単に取り外すことが可能。ケーブルもコネクタ式なので、作業は容易だろう。



スイッチの取り付け場所と、前面パネルの高さを考えて、使用したスイッチはツマミの長いものを使用。コネクタは同一のものを使用し、いつでも交換できる状態にした。また、ノイズフィルタも念のため取り付けておく。

激貧な奴ら

●PC-9801M2は、捨ててあったものをオーバーホールして、外付けFDDは処分品1,000円ものを使用。切り替えボードがあると、2DDの読み書きができるようになるんですが…。(静岡県浜松市/砂子　満)●CPUはPC-9801VX21。もちろん、サイリックスの486ボードを載せています。したがって仮想86モードが使えるので、プロテクトメモリーを4MB積んでWindowsも走ります。メモリーボードは、EMSではない古いボードで、友達からもらいました。近頃3.5インチFDDの使用が多いので、TAXSANの2HD専用ドライブを付けています。2HD/2DDの切り替えは、スイッチを2番に取り付け、GNDに強制的に落とすことで実現しました。もちろん、BIOSをだますための、DUALDRIVE.SYSというフリーソフトを組み込んではいますが。モデムも1200bpsの、タダ同然のものを持ってはいるのですが、電話代がもったいないので、最近は無線(RBBS)ばっかりです。(京都府宇治市/立野　信也)●HDDといえば、先日長岡市の中古店で緑電子のSCSIボード「MDC554」が、6,000円で売られていました。ジャンクでドライブを買えば…、と思ったけど「NECチェックがどうのこうの」と何かの雑誌で読んだので、その場はとりあえず買いませんでした。後日パート37を見て、NECチェックとは「NECのボードにはNECのドライブしかつながらない」ことでしかないと知り、買っておけばと思う今日このごろです。(新潟県見附市/佐野　和弘)

●この前盗聴を特集した番組にラジオライフの人が出ていましたね。なぜか感動しました。(静岡県熱海市/加藤　太志) 編じつは俺も、カード偽造がらみの番組に出た経験を持っているのだ。ふはははは。

短期集中連載

最高のゲームで遊ぼう

わからないこと
すべて解決
いたします

ゲーム基板レスキュー

by 志賀 和人

実際にコントロールBOXや基板を購入して遊んでいても、その映像をコンポジットビデオで接続していては、楽しさも半減してしまう。しかし、安い中古のアナログRGBモニタにも、コントロールBOXとの相性があったりなどして、これが絶対といえるわけでもない。そこで、元々ゲーム基板などで使用することを考えて作られた、業務用モニタを利用する方法を紹介しよう。さすがに「業務用」だけあって、多少ラフな扱いをしても平気だぞ。

業務用モニタを組み立てる

業務用モニタは元々ゲーム基板用のモニタなので、パソコン用モニタを使用するときのように同期信号を分離したりせず、そのままつなげば映せるというのがいいですね。てなわけで、今回は中古の業務用モニタと自作のケースで家庭用ゲーム基板モニタを作ってしまいましょう。

感電に要注意

業務用モニタというのは、無論、常に発売されるゲーム基板に対応しなければならないため、画面の幅やRGB個別の色調整、垂直・水平位置調整などといったさまざまな調整ができるようになっています。

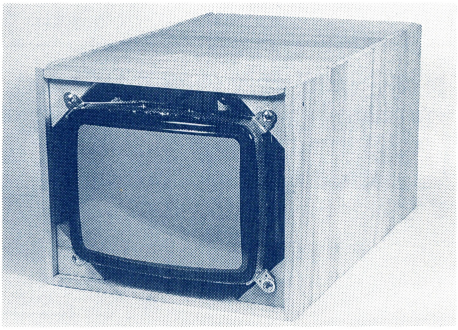
中古のブラウン管を利用してモニタを作る場合は、ブラウン管内に電気が残留している可能性が非常に高いので、自作のフレームや同サイズのきょう体に組み込むときは細心の注意が必要です。とくにブラウン管の場合、「ちょっと触ったらビリッとした」だけでは済まされない結果になってしまうからです。

それと、モニタからの万が一の漏電に備えて、フレームやフレームを囲うケースは木材で作った方が無難です。もし、金属性のフレームを使う場合は、フレームとモニタの間に何らかの絶縁対策を施しておいた方がよいでしょう。

もし、「業務用モニタは欲しいが、そういう技術に自信がない」という人は、ひととおりのメンテナンスが終っている中古のテーブルきょう体がおススメ。ただし、中には現状渡しで格安のテーブルきょう体を売っているところもあるので、気をつけてください。

アバウトなフレームの作り方

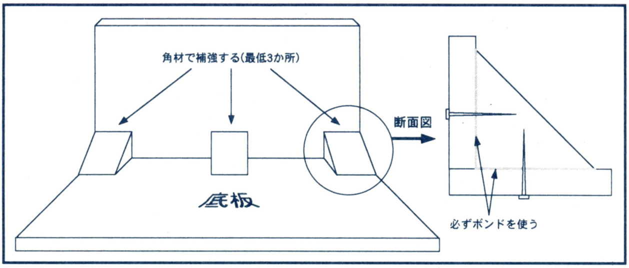
前に挙げたとおり、やはり漏電が心配なので、モニタを囲うものはすべて木で作ってしまいまし

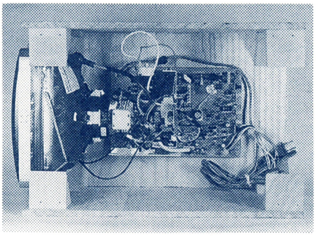


〈写真１〉業務用モニタを安全に使うための工夫をしよう。

●PART36の表紙のグラフィックは何のやつですか？とても気になります。（愛知県東加茂郡／しばかのり）

〈第１図〉組み立て時の注意





〈写真２〉木箱の中に、すっきりとまとめた。

ょう。頑丈な木箱を利用してもかまいませんが、その場合はモニタの重さを十分支えることができるものを選んでください。ただし、モニタの大きさにもよりますが、あまりに薄いベニヤ板や合板材でできている箱はやめておくべきです。

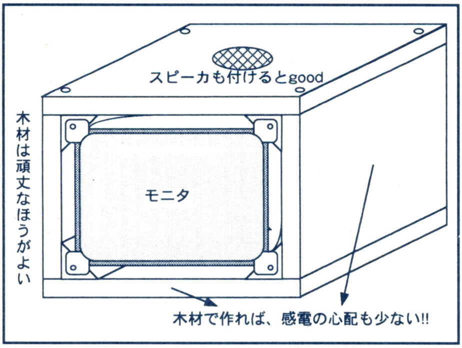
製作に必要な工具や材料などは、日曜大工のお店に行けばすべて揃うでしょう。

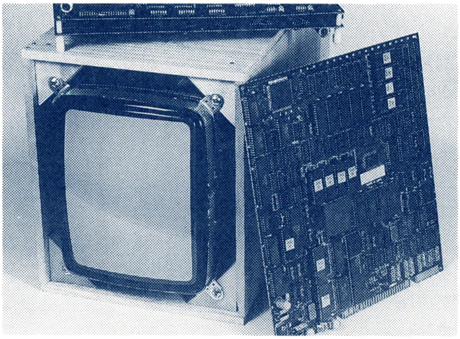
それと、製作に入る前に簡単な設計図を書いておくと、途中で材料が足りなくなったとか、寸法が合わないで板がはまらないというミスを防げます。板材は削りだしの10㎜から20㎜のものが妥当でしょう。大きい板を１枚か２枚買ってきて、お好みの寸法にノコギリなどでギコギコ切断していきます。ただ、あまりに厚い板材を使うと、たかが１枚の板の切断に労力を使い果たしてしまうので注意が必要です。

板材の固定はもちろんクギと木工用ボンド。木工用ボンドを板材同士に塗り、乾く前にクギでとどめを刺すという感じです。

板材でモニタの四方を囲ったら、手前・中・奥と、四隅に余った角材などを当てがって強度を高めておきます。これをおろそかにすると、モニタを縦や横に傾けたときに、見るも無惨に破壊への道をたどりかねません。

〈第２図〉全体の仕上げ方は…





〈写真３〉縦置きにも横置きにも使え、非常に便利だ。

▶キミは何点かせげるか？

ピンボールアクション(テーカン)

難易度 下

参考価格¥3,000〜¥5,000 オリジナルハーネス

さて、次の作品はファッショナブルでハードボイルドなアナタに送る、ピンボールアクションです。メーカーはあのテーカン。懐かしい響きですね。私みたいに“テーカン”と聞いて懐かしさを感じてしまう人ってやっぱりアレですね、アレ。ちなみにいまの社名はテクモです、ハイ。

そんなことはさておき、ゲーム紹介といってみましょう。

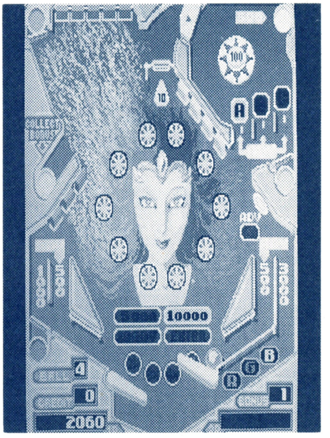
●今はHDやFDがあるけど、昔はカセットテープだったんだよ。懐かしい。（神奈川県相模原市/ジャイアン死んじゃイヤン）㊞紙テープやマークカードなんてのもあったな。

普通のピンボール台で台を揺らすなどという行為をすると、ティルトスイッチがカチッと入り、リセットがかかってしまいます。しかし、このピンボールアクションでは、そんなことはおかまいナシ。付属のインストカードでもばっちり「ゆらせ!」と豪語しているので、SHAKE(しゃけではありません。シェイクです)ボタンで台をグラグラ揺らして、日頃のうっぷんを晴らしてください。

ステージは全部で4つあり、まずメインステージからゲームがスタートします。ここから、ほかのステージへ行くには、赤(3枚)・緑(5枚)・青(4枚)の各色のドロップターゲットをすべて落とすと、それぞれの色のステージへのワープゲートが開きます。そしてそこへ球を放り込むと、その色のステージへワープ。

赤はスピナーを回転させてボーナスを狙うスロットステージ、緑はピンすべてを点灯させるとクリアできるボーリングステージ、青はポーカーの役でボーナスを狙うトランプステージとなっています。

〈写真4〉いくら揺らしてもティルトがないぞ。効果的に揺らせ!!



もちろん、ボーナスはこれだけではありません。ピンボール好きにはたまらないデキに仕上がっていますよ。

▶2人同時プレイが熱い!!

ソンソン(カプコン)

難易度 中

参考価格¥10,000〜¥12,000 カプコンオリジナルハーネス

ソンソンは西遊記のキャラをモチーフにした、横強制スクロールアクションゲームです。2人同時プレイもできるので、コインをたくさん入れて友人・兄弟・姉妹・親子・夫婦・師弟・宿敵同士でお楽しみくださいませ。

ストーリーは旅の途中で大魔人に連れ去られてしまった、三蔵法師・沙悟浄・馬(牛に見えますが)を天竺まで助け出しに行くというストーリー。本当の西遊記だと、天竺までありがたいお経の書かれた巻物を取りに行くお話でしたね。プレイヤーは残された孫悟空(ソンソン・1P側)と猪八戒(トントン・2P側)を操作し、天竺まで無事到着しなければなりません。

操作は至って簡単な、4方向十字レバーと1ボタンのみ。十字レバーは8方向のものでも使用できますが、斜め方向の移動はできません。つまり、ハーネス作りが楽ってことですね。

そうそうハーネスといえば、このソンソンのコネクタと前回紹介した同社ゲーム基板"1942"のコネクタはピン数、ピッチ共に同じなのですが、端子内容がまったく違うためそのハーネスをソンソンで(その逆も)使うことはできません。大体の場合、同メーカー・同年代のゲーム基板はコネクタのピン配列も同じですが、1942とソンソンについてはその配列が違っているので、「てっきり使い回しがきくと思って、つないでみたら壊れてしまった」なんてことにならないように注意してください。

ソンソンはやっているとわかるのですが、以外とボーナス性の強いゲームで、ハイスコアがどれだけいくかを競うにはもってこい。なぜなら、天竺までの道のりの随所に出てくるアイテム(隠れアイテムも同様)は、全部ボーナスアイテムです。それとカプコンオリジナルアイテム、Powと弥七も当然のことながら出てはきますが、これまたちょっと高めのボーナスアイテム。

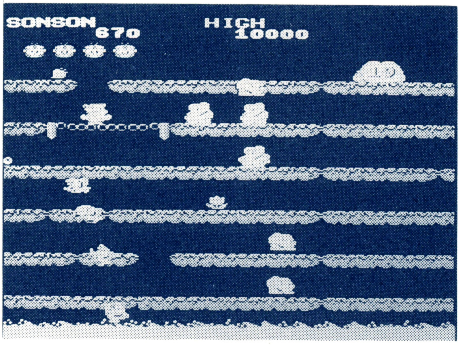
え？ じゃパワーアップはしないのかって？ ふふふ、そうなんですよお客さん。しないんですよ、パワーアップ。最初から最後までずうっと同じ攻撃です。「1Pだと貫通力があって、2Pだと広範囲」

●旧校舎を掃除したら日立ベーシックマスターやPC-8001、MZ-1500などがでてきた。ちょっと欲しい気が…。(埼玉県桶川市/荒木 義博) 編のウチにもMZ-1500があるぞ。改造に失敗して壊したヤツが。

●飢狼・スペができるなら、ハードは何でもいいと思っている今日このごろ。（福島県いわき市／もうすぐ社会人）

というのもありません。つらいですよ～、１人でやると。ゲーム後半なんか鬼のように敵が出てきますから。

しかも、追い打ちをかけるように、DIPスイッチによる難易度設定もできません。いつもEASYランクでしかやらない人は、まさに“爆”ですね。ただし、エクステンドスコアと残り人数の設定はできるので、こちらで何とかしてください。健闘を祈ります。



〈写真５〉２人協力プレイで、天竺を目指せ。

基板プレゼント

今回紹介したゲーム基板をプレゼントします。官製ハガキに以下の項目をまとめて、編集部「ゲーム基板レスキュー」係まで応募してください。

①住所・氏名・電話番号
②このコーナーの感想
③コントロールBOXを持っているか
④機種名（自作の場合は無記入）
⑤ゲーム基板に関する意見、感想など

ゲーム基板フォーラム

クロックアップは可能？

☆バッ活でおなじみのクロックアップ化改造について質問です。ゲーム基板は、要するに「コンピュータ」だから、同じ方法でクロックアップできますよね。先日ストⅡ′を購入し、基板をながめていたら「これかな？」と思われるクロックを見つけました。さっそく改造、とも思いましたが、こういった改造はあまりやったことがないため、いまひとつ踏み切れません。（埼玉県／大久保　安孝くん）

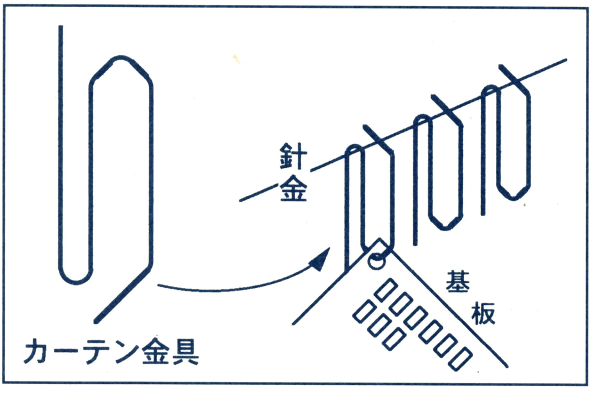
★だいたいの方法は、X68Kなどと同じ。メインクロックを、元のものよりも速くしてやればOKだ。ゲーム基板はどちらかといえば、メガドラやNEO-GEOと構造が似ているため、そちらの手法を真似てみるのもテだろう。ただし、それが原因で基板が故障しても、編集部は責任を持てないのでアシカラズ。

基板の上手な格納方法

☆皆さんは基板をどのように保管していますか。１枚２枚のうちなら、どこか部屋の片隅にでも立て掛けておけばよいのですが、枚数が増えてくると結構じゃまになるものです。基板屋さんのような、立派な棚がある家なら別ですが、アパート暮らしの私にはそのような棚を置くスペースもありません。そこで考えたのが以下の方法。まず、押し入れの中に針金をピンと張ります（私は念のため５重に張った）。次に、その針金にカーテン用の金具をぶら下げておくのです。基板を片付けるときは、ネジ穴（スペーサ）へその金具を通せばOK。なお、基板をくるんでいるエアキャップ（ぷちぷち）は、そのままにしておくのがコツですよ。（神奈川県／仲宗根　基くん）

★これは、なかなかよいアイデアかもしれないぞ。基板の枚数が多いときは、頑丈な針金を使うことがコツかな。

〈第３図〉カーテン金具の利用法



●今年からコンピュータの専門学校へ入学。よーし誰にも負けないプログラマーになってやる。（茨城県多賀郡/YUMIKOちゃーん!）㊓と意気込んで挫折したことのある人がここに…。

連載

裏ワザ㊙情報満載!!

ゲーム基板データシート

大型きょう体大攻略

by 袴田 直樹

君は大型きょう体基板にどんなイメージをもっているのだろうか。大型基板でも、普通の基板と「基本構造は同じ」なのだ。今回はそれを押さえた上で両者の違いを調べてみた。この記事を読んで大型基板を攻略してもらいたい。

気がつくと千葉麗子がマイブーム（Ⓒみうらじゅん）になっている私ですが、皆さんいかがお過ごしでしょうか？　彼女がかなりのゲーマーであることをしばらくは知りませんでしたが、ヤキソバンのCF（ニセヤキソバン編）のころから、あの舌足らずの声が頭について離れません。エラが張っているといわれようと俺はかまわん。高城剛がライバルというのがちと気になるが、ぜひがんばっていただきたいものです。はたして、彼女はこの本を読んでいるのであろーか？



〈写真１〉おなじみのリッジレーサー。これも大型きょう体の１つ。

大型きょう体基板への誘い

1985年に発売されたスペースハリアーを皮きりに、いわゆる「体感ゲーム」がブームになり、大型きょう体のゲーム機が各種販売されました。私も色々なゲーム機を修理してきましたが、その構造たるや千差万別、普通のゲーム機より部品点数が多いこともあり、よく故障するのです。しかし、同じビデオゲーム機なのでプリント基板を搭載しており、外された基板も基板屋さんでみかけます。

どうして基板だけになってしまうのか？

お店で使い古された機械は倉庫へ運び込まれます。しかし、ただの場所トリ大迷惑。倉庫代もばかになりません。そこで破棄されるわけです。この時点で専用のコントローラーをきれいに取り外しておくことはまれで、ひどいところでは基板も捨てかねません。以前、私は大型機械の墓場とおぼしき場所に顔を出したことがあります。いきなり目の前に現れたトラックには、積荷がこぼれないようにアフターバーナーの側板がささり、荷台にはアウトランが3台ひっくりかえっていました。

また、奥の方ではアセチレンバーナーで、ギャラクシーフォースの解体作業。バチバチバチと飛び散る火花。ビュンビュンと跳ねるスプリムグーといったかんじで、もったいないお化けが出まく

●対戦格闘ブームを終わらすようなすごいゲームは出ないのかな?(東京都渋谷区/やまらんす)　㊔ま、不況のときには競馬と対戦格闘モノがはやるっていうからなぁ(誰が?)。

りでした。このような処分にもお金がかかるわけで、倉庫代も含め大型基板は値段もビッグなようです。基板だけにしておけば保管も楽なのですが、一部の基板ユーザーにしか受け入れられないものでありました。

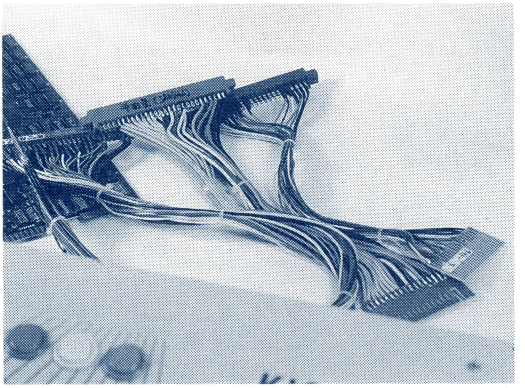
普通の基板との違い

大型基板はそれ専用に設計されており、JAMMAエッジのものも一部ありますが、ハーネス1本ですぐ遊べるものはまずありません。コントローラーの類いは自作するくらいの意気込みがないとこの道には入れません。しかし、自分のモニタにスペハリやバーナーを映したときの感動はひとしおで、それが自作のものとあればなおさらでしょう。「基本構造は同じ」。このことを押さえておけばそう恐れることはありません。

次に項目別に違いを調べていきます。

コネクタ編

先ほど述べたように、JAMMAエッジはもちろん、普通の36ピンや44ピンのコネクタでもないのがセガの基板です。2枚基板はフラットケーブルでつながっていますが、あれと似たようなコネクタが付いています。そのほか電源などに変なコネクタが出ていたり、ストⅡのKICKケーブルのようなコネクタも大型基板にはよく使われています。



〈写真2〉基板用ハーネス。

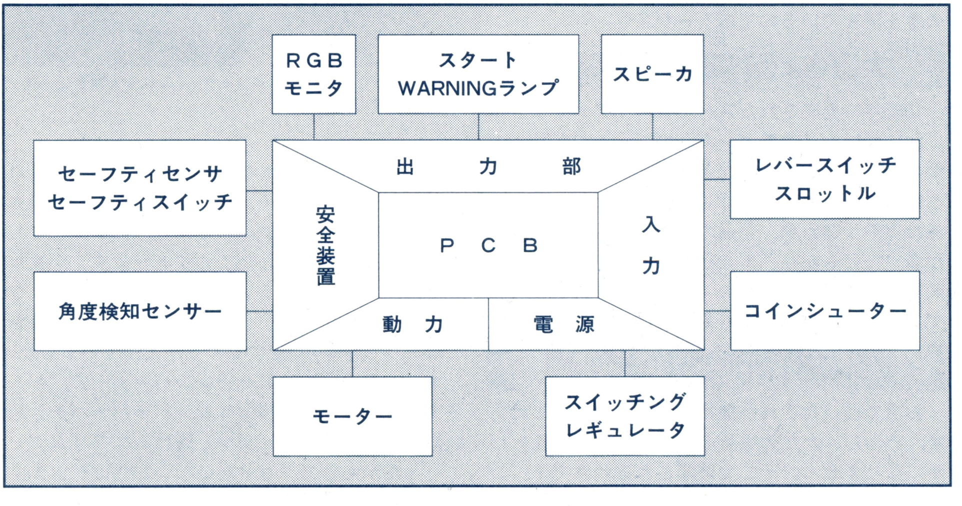
電源編

大型基板は基板もビッグですが、電源はほとんどが7AのタイプでOK。消費電量は基板の大きさに比例すると思えばよいので、ダライアス(Ⅰ)、チェイスHQ、スペハリ、エンデューロレーサー(スペハリ基板)などは10A電源が必要でしょう。とくにダライアスはGコネクタなどで電源を供給するとエッジ部がとても熱くなり、大変危険ですので、直接電源から電源コネクタへ配線したほうが無難です。

モニタ編

ほとんどが15.75kHz(通常のモニタ)に対応して

＜第1図＞大型きょう体の構造



●アキバのソフマップ7号館でバッ活のバックナンバーが売ってるよ！高いけど、2号なんて、2千円だった。(東京都世田谷区／みいあ)

●98を買うはずが、なぜか一部が3DOソフトに化けてしまった。WHY?(鹿児島県鹿児島市/N/S)　㊢え？　98本体の一部が3DOのソフトで作られてるの？　だって「一部が化けてしまった」んでしょ。

〈第１表〉コントロール系別ゲーム一覧

ボリュームコントロール系	センサーコントロール系
アウトラン	ＲＦ２
アフターバーナーⅡ	オペレーションウルフ（フォトセンサー）
ウイニングランシリーズ	コンチネンタルサーカス
エンデューロレーサー	スーパーオフロード
オペレーションサンダーボルト	スーパースプリント
ギャラクシーフォースⅡ	スーパーデッドヒート
サンダーセプターⅡ	チェイスH.Q
サンダーブレード	トップランディング
スーパーハングオン	ハイパークラッシュ
スペースハリアー	バギーチャレンジ
ダートフォックス	フルスロットル
ターボアウトラン	ポールポジションⅡ
チェッカーフラッグ	ミッドナイトランディング
ナイトストライカー	
パワードリフト	
ハングオン	
ファイナルラップ2,3,R	
フォートラックス	
ペーパーボーイ	
ホットチェイス	
ルマン24	

います。高解像の24kHz仕様の基板はタイトーのトップランディング、エアインフェルノ、アタリのシステムⅡ（ペーパーボーイ、720°）やトゥービンなどです。比較的少ないですが、注意してください。また、まれに海外の基板などで同期信号が分離しているものがあります。これは垂直と水平をうまく調節してやればいいのですが、これに関してはほかの機会にでも。

音声編

アンプがのっているか、のっていないかの差ですが、おおむねステレオ出力になっています。スピーカを２個用意する方法もありますが、あまりスマートではないので、なるべくテレビやビデオのライン入力を利用してください。アンプ付の基板にはラインやヘッドホン出力があることが多いので利用しましょう。ウーファー出力や4ch出力の基板もありますので、そういったものに凝れば基板の再現性が向上します。ちなみにスーパーデットヒートは４ch出力ですが、上部にもスピーカがあり、合計８個のスピーカを使っています。

コントローラ編

一番といえば、一番の難関がコントローラです。レギュラーコントロール（通常の上下左右①②③）で代用できるのはごくわずかで、それもROMの交換という根本的な作業になってしまいます。レギュラーコントロールをデジタルとすれば、ハンドル、ステアリングはアナログ的な入力装置です。またこれらのコントローラにもボリューム式とセンサー式があり、前者がアナログ式、後者がデジタル式となります。とりあえずボリューム式のほうが自作向きなので、この点を留意することも重要です。（第１表）に簡単にまとめてあるので参考にしてください。



〈写真３〉リッジレーサのコントローラはアナログ式。こちらはデジタル式。

次回予告

次回からは実際に簡単な例を挙げながら解説していく予定です。これから長い道のりになりそうですが、気長にまいりましょう。では、また。

タムタムネグリロ。

ゲームセンター機中古基板

販売店&価格表

以下の表は、実際にゲームセンターで使われていた中古ゲーム基板の販売店と価格の一覧です。ここにない基板については販売店に直接おたずねください。

販売店に問い合わせをする際にはマナーを守り、お店に迷惑をかけないようお願いします。

カナヤ商会

〒532 大阪府大阪市淀川区東三国2-28-10 TEL06-395-0272 FAX06-395-0243

基板名	価格
18インチテーブルきょう体	50,000円
18インチラバーきょう体	65,000円
25インチテーブルきょう体	55,000円
26インチテーブルきょう体	50,000円
26インチラバーきょう体	120,000円
ネオジオMVS25ラバーきょう体	230,000円
アルゴスの戦士	30,000円
アークエリア	45,000円
アラビアンファイト	55,000円
ASO	20,000円
アサルト	100,000円
R-TYPEレオ	35,000円
R-TYPEII	17,000円
アースジョーカー	30,000円
アルペンスキー	75,000円
IQブロック	35,000円
アーガス	35,000円
インディージョーンズ	75,000円
イグジーザス	15,000円
1943改	23,000円
イエローキャブ	27,000円
いっき	10,000円
イーアルカンフー	35,000円
ウルトラ闘魂伝説	45,000円
ウルトラ倶楽部	30,000円
ヴィファイブ	28,000円
ウェスタンエキスプレス	15,000円
エメラルディア	50,000円
エレベーターアクション	15,000円
F1グランプリII	25,000円
エドワードランディ	62,000円
A-JAX	30,000円
エイリアンシンドローム	35,000円
F/A	30,000円
SDガンダムネオバトリング	12,000円
エアバスター	28,000円
エクセライザー	15,000円
大相撲	15,000円
女三四郎	25,000円
オメガファイター	15,000円
オーライル	20,000円
臥竜列伝	18,000円
カイロスの館	10,000円
カダシュ	20,000円
カロリーくんVSモグラニアン	15,000円
ガンフォース	30,000円
カルノフ	18,000円
火激	10,000円
カメレオン	60,000円
ガルディア	15,000円
カプコンワールド2	30,000円
ガルメデス	25,000円
ガンホーキ	30,000円
カーアクション	8,000円
ギャングウォーズ	20,000円
ギャラガ	18,000円
キャプテンシルバー	20,000円

基板名	価格
究極のオセロ	55,000円
ギャラガ88	45,000円
強行突破	15,000円
ギャプラス	30,000円
究極ストライカー	25,000円
銀河任侠伝	45,000円
キャプテンコマンド	48,000円
ギガンデス	15,000円
クライムシティー	30,000円
グラディウス	28,000円
グラディウスII(PCBのみ)	38,000円
グラディウスIII	35,000円
クルードバスター	30,000円
クラシュローラー	30,000円
クイックス(PCBのみ)	50,000円
クライムファイターズ	15,000円
クレヨンしんちゃん	50,000円
グロブダー	75,000円
F1 1・2フィニッシュ	20,000円
めくるめくストーリー	35,000円
チャンネル・クエスチョン	38,000円
クロスブレイズ	35,000円
グッとE雀	25,000円
クラッチヒッター	40,000円
ゲバラ	15,000円
源平討魔伝	40,000円
ゲットスター	15,000円
ゲイングランド	85,000円
コットン	28,000円
コズモギャングザビデオ	85,000円
ゴジラ	45,000円
ごんべえのアイムソリー	45,000円
コラムス	35,000円
航空騎兵物語	20,000円
ゴモラ	15,000円
サイバトラー	30,000円
サボテンボンバーズ	25,000円
サイコニクスオスカー	20,000円
サイドアーム	20,000円
サイバリオン(P付)	65,000円
サウロ	20,000円
ザビガ	55,000円
サスケvsコマンダー	65,000円
ザクソン	45,000円
サラマンダ	30,000円
サンダーブラスター	30,000円
ザ・タンク	18,000円
サンダークロス	30,000円
ザインドスリーナー	12,000円
侍日本一	30,000円
ザ・ギネス	10,000円
最後の忍道	25,000円
ジョー&マック	38,000円
ジャングルキング	65,000円
ジェネシス	25,000円
シティーコネクション	40,000円
忍	25,000円

基板名	価格
ジャイロダイン	15,000円
ジャンプバグ	32,000円
女子バレー	10,000円
ジッピーレース	10,000円
スティンガー	72,000円
スーパーリアル麻雀PII	10,000円
スケバン雀士竜子	35,000円
ストIIダッシュターボ	50,000円
ストIIダッシュ	30,000円
スーパーストII	85,000円
スーパーゼビウス	45,000円
スタージャッカー	40,000円
スーパーバーガータイム	28,000円
スーパーライダー	15,000円
スカッシュ	30,000円
スーパー上海	60,000円
スプラッターハウス	45,000円
スーパーコントラ	50,000円
ストラテージX	45,000円
スターフォース	30,000円
スティールガンナーII(PCB)	75,000円
スーパーワースター'93激闘版	98,000円
スノーブラザーズ	25,000円
スターウォズ	115,000円
スプラシュ	30,000円
ゼクセクス	30,000円
戦国麻雀	35,000円
ソルダム	35,000円
ソンソン	13,000円
ダイナマイトデューク	25,000円
闘いの挽歌	58,000円
大列車強盗	18,000円
ダライアス(PCB)	40,000円
ダライアスII	50,000円
タントアール	50,000円
タイムリミット	85,000円
タイムパイロット'84	35,000円
XXミッション	12,000円
タイムトンネル	72,000円
ダークシールII	22,000円
ダンガー	15,000円
チャタンヤラクーシャンク	30,000円
チョップリフター	15,000円
チャイナタウン	30,000円
ツタンカーム	45,000円
ディフェンダー	85,000円
テディーボーイブルース	40,000円
出たなツインビー	28,000円
テトリス	25,000円
ドンキーコングJR	30,000円
ドンキーコングIII	35,000円
ドラゴンスピリット	55,000円
ドラゴンバスター	68,000円
トリオ・ザ・パンチ	35,000円
ドラゴン忍者	30,000円
虎への道	20,000円
とおる君	10,000円

基板名	価格
トライゴン	25,000円
ドルアーガの塔	78,000円
ナイツ・オブ・ザ・ラウンド	55,000円
忍者くん	13,000円
忍者くんII	18,000円
ニューラリーX	75,000円
ニブラー	65,000円
ネオジオハードキット	45,000円
熱血グランプリギャル	25,000円
ノバ2001	35,000円
のぼらんか	15,000円
バトルレーンVol. 5	15,000円
パックマン	70,000円
パフォーマン	28,000円
パロディウスだ	30,000円
パウンド・フォー・パウンド(PCB)	7,000円
バトルクルーザーM12	25,000円
バブルボブル	30,000円
ハレーズコメット	20,000円
バイオアタック	75,000円
バルトリック	18,000円
爆突機銃挺	58,000円
パックマニア	45,000円
バンバンカー	35,000円
ハイパーオリンピック	15,000円
爆烈ブレイカー	30,000円
ハードパンチャー	30,000円
パックランド	75,000円
ピットフォールII	35,000円
ピットファイター	30,000円
ピストル大名の冒険	40,000円
B-ウィング	25,000円
ブレイザー	40,000円
フライボーイ	48,000円
ファイネストアワー	140,000円
ブレイゾン	20,000円
フューチャースパイ	55,000円
4Dウォーリアーズ	45,000円
フェリオス	130,000円
ブラックホール	67,000円
フリッキー	35,000円
ファニーマウス	35,000円
ぶたさん	52,000円
プラスアルファ	45,000円
ブロックカーニバル	30,000円
ファイターズヒストリー	20,000円
ファイティングファンタジー	35,000円
ヘビーバトレル(PCB)	25,000円
ぺんぺろぺえ	30,000円
ベイルート	25,000円
ヘクシオン	25,000円
ポートマン	25,000円
ボンバーマン	30,000円
ホールランド	30,000円
マイティガイ	15,000円
マッピー	40,000円
マリオブラザーズ	30,000円

●秋葉でMSX系FDDが980円だった。GTで試したらバッチリOK。ほかに51440のSIMMを780円で入手。(埼玉県上福岡市/化学部MSX・GT)

●な、何とMSX AI-ST+FS-PC1(48ドットカラープリンタ)を手に入れた。こんな調子でNECの方も手に入れられないかなぁ。(新潟県米沢市/田舎者) ㊎休みを利用して、秋葉原を散策することだ。新潟なら関越使って2時間だ。

魔界村	35,000円	ムーンエイリアン	55,000円	ラッシュ&クラッシュ	20,000円	レゾン	25,000円
マジカルクリスタル	18,000円	ムーンエイリアンII	65,000円	ラスタンサーガ	30,000円	ロックンロープ	30,000円
麻雀パニックスタジアム	20,000円	ムーンパトロール	30,000円	ラッソ	55,000円	ロボコップII	25,000円
魔Q大冒険	25,000円	メガゾーン	25,000円	ラリーX	70,000円	ロードランナーII	25,000円
マーカム	10,000円	メタルブラック	55,000円	雷牙	15,000円	ロードランナーIII	20,000円
マクロスII	30,000円	目撃(PCB)	20,000円	リブルラブル	100,000円	ロードランナーIV	20,000円
魔魁伝説	12,000円	モトス	72,000円	リバレーション	10,000円	ロボレス2001	15,000円
ミスターDO	25,000円	ヤマト	25,000円	ルンバランバ	85,000円	ワードナの森	18,000円
ミスターDOvsユニコーンズ	25,000円	妖獣伝	10,000円	レモンエンジェル	35,000円	ワルキューレの伝説	130,000円
ミッション660	30,000円	妖魔忍法帳	12,000円	レディーバグ	30,000円	ワンダープラネット	20,000円
ミステリアスストーンズ	15,000円	ラビリンスランナー	20,000円	レイメイズ	30,000円	ワールドスタジアム'90	23,000円

株式会社キョーワ インターナショナル

〒141 東京都品川区北品川5-6-3 TEL03-3448-8070 FAX03-5496-1047

基板名	価格	基板名	価格	基板名	価格	基板名	価格
R-TYPE	8,000円	魔獣の王国	58,000円	リベンジオブドウ	8,000円	ガンネイル	20,000円
R-TYPEII	10,000円	出たなツインビー	15,000円	スーパークイックス	8,000円	ギャラクシアン(純正)	38,000円
ギャロップ	5,000円	ピットファイター	12,000円	ヒットジアイス	10,000円	ギャラクシアン	15,000円
ドラゴンブリード	6,000円	ゼクセクス	25,000円	特殊部隊UAG(海外)	12,000円	ワールドコート	28,000円
最後の忍道	18,000円	イーアルカンフー	15,000円	エレベータアクション	8,000円	ワルキューレの伝説	88,000円
剣豪	10,000円	少林寺への道	3,000円	ライディングファイト	48,000円	アサルト(純正パネル付)	95,000円
フック	30,000円	マンハッタン24分署	7,000円	バイオレンスファイト	20,000円	スーパーワースタ'93	35,000円
ガンホーキ	12,000円	ロードファイター	5,000円	スノーブラザーズ	10,000円	マーベルランド	65,000円
ガンフォース	10,000円	タイムパイロット(C)	5,000円	陸・海・空	8,000円	パックマン	15,000円
カプセルインベーダー	48,000円	ツタンカーム	35,000円	インセクターX	8,000円	ナックルヘッズ	28,000円
ヘッドオン(許諾品)	38,000円	ファイナライザー	8,000円	ホラーストーリー	10,000円	アルバレスタ	15,000円
サスケVSコマンドー	48,000円	ゴルフィンググレイツ(S付)	25,000円	パニックロード	8,000円	エクスバニア	12,000円
サターンオブサターン	68,000円	クライムファイター	12,000円	究極タイガー	10,000円	エメラルディア	18,000円
ジョイフルロード	28,000円	クライムファイターII	25,000円	ヴォルフィード	8,000円	ティンクルピット	15,000円
バルガス	10,000円	マーシャルチャンピオン	28,000円	スラップファイト	10,000円	リブルラブル	88,000円
1941	35,000円	スクランブル	25,000円	マスターオブウェポン	10,000円	テラクレスタ(FM音源)	12,000円
1942・サイドアーム	各8,000円	ザ・シンプソンズ	20,000円	スーパーマン	25,000円	フリスキートム	95,000円
1943	15,000円	ガイアポリス	25,000円	サイレントドラゴン	12,000円	クレジークライマー	58,000円
ソンソン	10,000円	D・DAY	10,000円	F2マザー(大基板)	18,000円	バンダイク	10,000円
ストリートファイター	18,000円	P-47	10,000円	F2マザー(小基板)	15,000円	ブラックハート	12,000円
ストII	7,000円	エクセライザー	10,000円	フィグゼイト	10,000円	ミュータントナイト	35,000円
ストIIダッシュ	10,000円	ブラスアルファ	18,000円	アウトゾーン	15,000円	ヨットマン	58,000円
ストIIダッシュターボ	15,000円	サイバトラー	15,000円	達人王	20,000円	クラシュローラー	15,000円
スーパーストII	58,000円	時の戦士	28,000円	ゼロウィング	12,000円	仮面ライダーバトルレーサー	12,000円
スーパーストIIX	特価	ファンタジーゾーン	10,000円	ドギューン	15,000円	ファイアバード(純正)	88,000円
キングオブドラゴンズ	28,000円	タイムスキャナー16B	12,000円	ゴークス(センサ付)	8,000円	ドンキーコング(純正)	78,000円
キャプテンコマンド	35,000円	カルテット2 16A	20,000円	ダークシール	15,000円	ドンキーコング3	18,000円
ラストデュアル	15,000円	テトリス16B	8,000円	ダークシール2	18,000円	ブラックホール	25,000円
ナイツオブザラウンド	25,000円	ゴールデンアックス	10,000円	シークレットエージェント	12,000円	レッドUFO	25,000円
USネイビー	45,000円	クラックダウン	20,000円	コブラコマンド	10,000円	ストリーキング	38,000円
天地を喰らう	55,000円	スクランブルスピリット	15,000円	ファイティングファンタジー	12,000円	ダライアス(3画面)	38,000円
天地を喰らうII	45,000円	ザクソン(純正)	45,000円	ファイターズヒストリー	12,000円	ダライアスII(2画面)	38,000円
虎への道	15,000円	ダークエッジ(S32)	35,000円	カルノフ	10,000円	ダライアスII(3画面)	30,000円
マジックソード	35,000円	スパイダーマン	30,000円	デスブレイド	15,000円	アフターバーナー	58,000円
ファイナルファイト	18,000円	ミスターバイキング	45,000円	クルードバスター	12,000円	アフターバーナーII	48,000円
ストラテージX	25,000円	ごんべえのアイムソーリー	48,000円	ドラゴン忍者	15,000円	ギャラクシーフォースII	88,000円
クォース	3,000円	テディーボーイブルース	58,000円	ハチャメチャファイター	12,000円	サンダーブレイド	48,000円
キューブリック	25,000円	スペースインベーダー	65,000円	サンダードラゴン雷龍	8,000円	バトルシャーク	18,000円
コントラ・亀忍者	各10,000円	クイックス(純正)	38,000円	ワールドカップ'90	5,000円	アクアジャック	18,000円
パンクショット	5,000円	アルペンスキー	55,000円	ボンジャック	12,000円	W.G.P	18,000円
ブーヤン	18,000円	エクスターミネーション	13,000円	ボンジャックツイン	25,000円	ウェックル・マン	38,000円
ザ・ハスラー	8,000円	奇々怪界	7,000円	サンドスコーピオン	8,000円	ターボアウトラン	58,000円
A-JAX	25,000円	ガルメデス	7,000円	アルゴスの戦士	18,000円	A.B.コップ	58,000円
アミダー(C)	5,000円	カダッシュ(海外ROM付)	10,000円	ピンボールアクション	5,000円	スーパーハングオン	48,000円
パロディウスだ	15,000円	ハレーズコメット	10,000円	ファイナルフォース	18,000円	スーパーモナコGP	68,000円
サラマンダ	25,000円	ベンベロベー	18,000円	サボテンボンバー	18,000円	パワードリフト	88,000円

株式会社ティー・エム・シー・ジャパン/タイムマシン

〒185 東京都国分寺市東元町3-13-10 TEL0423-28-2322 FAX0423-28-2301

基板名	価格	基板名	価格	基板名	価格	基板名	価格
F・D・F	8,000円	忍	10,000円	キューブリック	20,000円	クイズスクランブル	5,000円
バンクショット	9,000円	ルナーク	18,000円	ゴールドメダリスト	5,000円	チャンネルクエスチョン	5,000円
ウルトラマン	4,000円	アタリゼビウス	8,000円	エアバスター	12,000円	めくるめくストーリー	3,000円
バイオレンスファイト	15,000円	ロードランナーIII	15,000円	ミラクルダービー	5,000円	三国史	3,000円
スーパーフォーミュラ	8,000円	リターンオブインベーダー	18,000円	プロ麻雀 極(きわめ)	140,000円	クイズ18禁	4,000円
メインスタジアム	8,000円	ギャロップ	10,000円	プリンセスリーグ	28,000円	とってもE雀	10,000円
ゼビウス	16,000円	空手道	7,000円	早くやってよ.	5,000円	クリスタルギャル	3,000円
パロディウスだ!	14,000円	戦場の狼	8,000円	麻雀夏物語	5,000円	クイズココロジー	13,000円
サイドアーム	14,000円	ハードパンチャー	18,000円	クイズココロジーII	13,000円	クイズ島	8,000円
琉球	6,000円	ダイナマイトリーグ	5,000円	クレヨンしんちゃん	4,000円	学問のススメ	8,000円
地獄めぐり	6,000円	エクスターミネーション	16,000円	クレヨンしんちゃんII	10,000円	廊下に立ってなさい	4,000円
1942	8,000円	WWFスーパースターズ	5,000円	クイズF1 1・2フィニッシュ	8,000円	ウォーリアーブレイド	120,000円
ストII	7,000円	レッスルフェスト	3,000円	カプコンワールドII	18,000円	ハイパークラッシュ	70,000円
ストII(US)	5,000円	サイドポケット	5,000円	アテナのハテナ	8,000円	ナイトストライカー	250,000円
ストIIダッシュ	10,000円	達人	10,000円	リアルマージャンP3	30,000円	ソルバルウ	250,000円
ストIIターボ	14,000円	ワールドカップ'90	10,000円	グットE雀	15,000円	餓狼伝説スペシャル	15,000円
スーパーストII	60,000円	サンダー&ライトニング	15,000円	わくわくキャッチャー	20,000円	ミラクルアドベンチャー	20,000円
スーパーストIIX	100,000円	ソルダム	10,000円	スーパーマル禁	23,000円	餓狼伝説II	8,000円
シュトラール	15,000円	ラスタンサーガ	8,000円	キース&ルーシー	20,000円	ワールドヒーロー	4,000円

! "バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!

●神戸三宮にOPENしたPC-PORTが楽しみです。(兵庫県明石市/はるりん) 編バッ活らしい何かを発見して、報告するように。よろしく。

ワールドヒーローII	7,000円
サムライスピリッツ	13,000円
ファイヤースープレックス	3,000円
龍虎の拳II	15,000円
フライングパワーディスク	20,000円
F.ヒストリーダイナマイト	20,000円
キングオブモンスター2	5,000円
ツインイーグルII	90,000円
サバイバルアーツ	60,000円
ライデンII	105,000円
ダンジョン&ドラゴンズ	65,000円
豪血寺一族	25,000円
アルティメイトテニス	58,000円
メタモルフィックフォース	38,000円
マッスルボマ　DUO	75,000円
バーニングライバル	38,000円
トップランキングスター	28,000円
ネオジオ1本用ハード	48,000円
ナックルヘッズ	25,000円
忍者キッズ	20,000円
R-TYPEII	15,000円
ソニックウイングス	28,000円
ブイファイブ	18,000円
グレートスラッガー	13,000円
スカッシュ	15,000円
バニッシャー	70,000円

ガンネイル	13,000円
ワイルドファング	12,000円
コラムス	18,000円
コズモギャング・ザ・ビデオ	27,000円
コズモギャング・ザ・パズル	10,000円
ゴールデンアックスII	42,000円
シュマイザーロボ	18,000円
ダークエッジ	38,000円
エクスバニア	13,000円
サンダーブラスター	18,000円
ダイノレックス	26,000円
フィグゼイト	18,000円
リーグマン	60,000円
ハットトリックヒーロ'93	75,000円
ドラゴンボールZ	38,000円
グランドクロス(p付)	15,000円
バツグン	43,000円
ニューマンアスレチック	45,000円
ナックルバッシュ	22,000円
SDガンダムネオバトル	12,000円
SDガンダムレインボー三国志	15,000円
仮面ライダーバトルレーサー	15,000円
エメラルディア	13,000円
マジカルクリスタル	18,000円
X-MEN	23,000円
ファイターズヒストリー	12,000円

ダブルウィングス	28,000円
ドギューン	18,000円
達人王	18,000円
ゼロチーム	22,000円
ノストラダムス	32,000円
マクロス	18,000円
マクロスII	18,000円
メジャータイトルII	43,000円
ガルメデス	8,000円
サンセットライダーズ	26,000円
富士山バスター	10,000円
オーマイガー	10,000円
サイレントドラゴン	35,000円
龍神	23,000円
トライゴン	25,000円
マッスルボマー	70,000円
機動戦士ガンダム	6,000円
マスターオブウエポン	13,000円
T.M.N.T	8,000円
R-TYPEレオ	20,000円
ガンホーキ	20,000円
龍龍（ロンロン）	65,000円
サンダードラゴンII	45,000円
牌砦II仇討外伝	55,000円
爆烈クラシュレース	38,000円
バイオレンスストーム	47,000円

タントアール	20,000円
ガイアポリス	23,000円
ソニック・ザ・ヘッジホッグ(p付)	37,000円
マーシャルチャンピオン	23,000円
ぐっすんオヨヨ	20,000円
シンプソンズ	21,000円
ウルトラ闘魂伝説	15,000円
スーパーバレー'91	10,000円
ブルーホーク	20,000円
グリッドシーカー	22,000円
ミズバク大冒険	23,000円
シャドーフォース	23,000円
アラビアンファイト	35,000円
ダークシールII	18,000円
ヴィマナ	15,000円
ゴジラ	15,000円
グレートラグタイムショウ	30,000円
サボテンボンバーズ	13,000円
ワースタ'93激闘版	18,000円
バース	23,000円
ダイエットゴーゴー	18,000円
J.Jスコーカーズ	35,000円
サイバトラー	17,000円
ナイツオブザラウンド	21,000円
ファイナルファイト	8,000円
ドリフトアウト	12,000円

株式会社宇宙堂

〒462　愛知県名古屋市北区下飯田4-6-2　TEL052-916-1407　FAX052-916-1502

基板名	価格
ああ栄光の甲子園	10,000円
アルバレスタ	10,000円
アームドF	8,000円
アルゴスの戦士	15,000円
アクトフェンサー	10,000円
アラビアンファイト	35,000円
アスカ&アスカ	10,000円
イスパイアル	14,000円
イグジーザス	15,000円
イーアルカンフー	15,000円
1941	50,000円
1942	12,000円
1943	14,000円
ウルトラ闘魂伝説	18,000円
ウイロー	50,000円
ヴィマナ	15,000円
SDガンダム・サイコサラマンダー	5,000円
SDガンダム・ネオバトリング	12,000円
SDガンダム・三国志	18,000円
エイリアンズ	30,000円
エイリアンVSプレデター(新品)	169,000円
エイリアンVSプレデター(カートリッジ)	109,000円
オメガファイター	5,000円
エイリアンシンドローム	30,000円
ガルメデス	12,000円
カダッシュ	9,000円
ガルカ	20,000円
仮面ライダーバトルレーザー	10,000円
カルテット2	30,000円
ガンスモーク	25,000円
キャプテンアメリカ	18,000円
奇々怪界	6,000円
キャプテンコマンドー	22,000円
キングオブドラゴンズ	19,000円
グラディウス	25,000円
グラディウスII	22,000円
グラディウスIII	19,000円
クラックダウン	20,000円
グリンベレー	10,000円
クイズHQ	10,000円
クイズ学園パラダイス	5,000円

基板名	価格
クイズF1	5,000円
グレートラグタイムショウ	35,000円
クラッチヒッター	20,000円
クライムファイターズ2	20,000円
グリッドシーカー	25,000円
クイズ学園のすすめ	5,000円
クイズチャンネルクエスチョン	5,000円
クレヨンしんちゃん	8,000円
剣豪	10,000円
ゲバラ(Pなし)	15,000円
極上パロディウス(新品)	189,000円
コットン	17,000円
豪血寺一族	25,000円
サンセットライダーズ	22,000円
サンダーゾーン	18,000円
サイレントドラゴン	15,000円
最後の忍道	20,000円
地獄めぐり	5,000円
シャドーダンサー	15,000円
上海III	30,000円
シティコネクション	35,000円
ジェミニウィング	12,000円
ジャンピングクロス	9,000円
忍	6,000円
シークレットエージェント	18,000円
スパイラルブレーカーズ	6,000円
スラップファイト	7,000円
スクランブルスピリット	18,000円
ストII	7,000円
ストIIダッシュ	10,000円
ストIIダッシュターボ	13,000円
スーパーストII	60,000円
スーパーストIIX	130,000円
スーパーストIIX(新品)	184,000円
スティンガー	35,000円
セイブサッカー	25,000円
セルフィーナ	15,000円
戦国エース	30,000円
ゼクセクス	22,000円
ソニックウィングス	15,000円
ソニックブーム	25,000円

基板名	価格
WWFスーパースターズ	3,000円
ダークエッジ	36,000円
達人王	17,000円
チャイニーズヒーロー	7,000円
チャンピオンレスラー	9,000円
チェルノブ	30,000円
テラクレスタ	5,000円
デッドコネクション	15,000円
出たなツインビー	13,000円
天地を喰らうII	35,000円
虎への道	12,000円
トップローラー	9,000円
トップランキングスターズ	18,000円
闘神ブレイザーズ	12,000円
ドリフトアウト	7,000円
ネクストスペース	5,000円
バッキーオヘア	23,000円
ハットトリックヒーロー'93	50,000円
ハットトリックヒーロー	25,000円
ハレーズコメット	10,000円
バイオレンスファイト	15,000円
飛翔鮫	5,000円
ヒットジアイス(2P)	10,000円
ピットファイター	9,000円
ブルーホーク	11,000円
ファンタズム	5,000円
フリッキー	25,000円
ブラックハート	9,000円
フィグゼイト	10,000円
フラックアタック	15,000円
ブランディア	15,000円
ブラッドブラザーズ	10,000円
ファイターズヒストリー	9,000円
ヘビースマッシュ	25,000円
ボナンザブラザーズ	15,000円
マーシャルリチャンピオン	17,000円
魔法大作戦	30,000円
ミステリアスストーン	12,000円
ミズバグ大冒険	15,000円
メタルブラッグ	40,000円
メインスタジアム	4,000円

基板名	価格
メイズオブフロット	10,000円
メタモルフィックフォース	30,000円
野球格闘リーグマン	40,000円
ラスタンサーガ	15,000円
雷牙	7,000円
雷電	18,000円
ラビリンスランナー	13,000円
リングの王者	5,000円
レインボーアイランド	15,000円
ローラーゲームズ	7,000円
ロッドランド	20,000円
ワンダー3	25,000円
クイズ魔Q大冒険	3,000円
タンクフォース	9,000円
ドラゴンセイバー	40,000円
メルヘンメイズ	38,000円
ファイネストアワー	60,000円
ピストル大名の冒険	13,000円
ブレイザー	25,000円
パックランド	45,000円
コズモギャング・ザ・ビデオ	30,000円
ネビュラスレイ	65,000円
禁じられた遊び	3,000円
熱血麻雀宣言	6,000円
麻雀革命	5,000円
カメラ小僧	3,000円
セーラーウォーズ	50,000円
Mネイション	3,000円
バーニングファイト	3,000円
餓狼伝説2	3,000円
餓狼伝説スペシャル	7,000円
F.スープレックス	3,000円
マジシャンロード	3,000円
ベースボールスターズ	3,000円
皆様のおかげさまです	7,000円
龍虎の拳	4,000円
龍虎の拳2	10,000円
侍スピリッツ	10,000円
ビューポイント	15,000円
MVIFZハード(新品)	48,000円

株式会社メッセサンオーII

〒101　東京都千代田区外神田3-14-8　TEL03-3255-3453　FAX03-3255-3455

基板名	価格
とってもE雀	8,000円
麻雀ねるとん牌鯨団	5,000円
麻雀笑っていいとも！	8,000円
麻雀大予言	6,000円
麻雀　禁じられたあそび	3,000円
麻雀　個人授業	3,000円
麻雀用語の基礎体力	3,000円
クイズ麻雀　早くやってよ！	6,000円
ねらえ！トップスター	4,000円

基板名	価格
麻雀サーキットの女豹	3,000円
麻雀殺人事件2	6,000円
麻雀実験ラブストーリー	3,000円
麻雀熱血グランプリギャル	4,000円
麻雀パチンコ物語	5,000円
麻雀フォーカス	4,000円
麻雀バニラシンドローム	28,000円
麻雀　いかがですか	6,000円
おとなの麻雀	4,000円

基板名	価格
花札　華の舞	5,000円
F1　1・2フィニッシュ	5,000円
クイズ　学園パラダイス	5,000円
クイズ学問のススメ	6,000円
クイズ　人生劇場	13,000円
クイズ　クエスト	13,000円
クイズ　地球防衛軍	13,000円
クイズ　殿様の野望	2,000円
クイズ廊下に立ってなさい！	1,000円

基板名	価格
クイズチャンネルクエスチョン	2,000円
爆烈クイズ魔Q大冒険	5,000円
ブランディア	23,000円
ヴァンガード	19,000円
ヴァンガードII	16,000円
スカイソルジャー	8,000円
ストリートスマート	8,000円
業務用ネオジオハードキット	特価
ボギー'84(海外版)	18,000円

●SFCバックアップ機購入。永程科技有限会社製GAMERS(SUPER DISK)タイプFC－3010 26MB。SCP類似。(三重県多気郡/TOMOくんのパパ)

●地方でパーツ屋を探している方。タウンページを見てみよう。けっこう載っているもんですよ!!。(静岡県富士市/加藤　純一)　㊎そのとおり。まずは自分で探す努力をしてから、人に聞くことだな。うん。

E.D.F.	6,000円
サイバトラー	13,000円
ソルダム	8,000円
ファンタズム	10,000円
プログレス	7,000円
ダブルドラゴン3	4,000円
アースジョーカー	15,000円
ガルメデス	12,000円
F1グランプリ	3,000円
F1グランプリII	6,000円
スーパーバレーボール	2,000円
ソニックウイングス	17,000円
アトミックロボキット	7,000円
オメガファイター	8,000円
NOVA 2001	20,000円
タスクフォースハリアー	6,000円
バンダイク	9,000円
USAAF ムスタング	10,000円
Mr.DO!	13,000円
Mr.DO'S Wildride	20,000円
DO!Run Run!	25,000円
空牙	19,000円
クルドバスター	12,000円
コブラコマンド	9,000円
ダークシール	12,000円
デスブレイド	10,000円
ドラゴンニンジャ	12,000円
チェルノブ(海外板)	29,000円
プロサッカー(システム込み)	25,000円
ファイターズヒストリー	10,000円
アウトゾーン	13,000円
鮫!鮫!鮫!	15,000円
スノーブラザーズ	12,000円
達人王	18,000円
ドギューン!!	19,000円
フーピー	8,000円

ヘルファイヤー	7,000円
ナックルバッシュ	18,000円
エクスバニア	12,000円
エメラルディア	13,000円
ギャラガ	15,000円
コズモギャング・ザ・パズル	12,000円
コズモギャング・ザ・ビデオ	32,000円
スーパーワールドスタジアム	20,000円
デジャラスシード	17,000円
ファイネストアワー	79,000円
プロテニス ワールドコート	16,000円
ワールドスタジアム	6,000円
未来忍者	62,000円
ワルキューレの伝説	80,000円
ウルトラマン	2,000円
ウルトラマン倶楽部	10,000円
SDガンダム・サイコサラマンダ	7,000円
超時空要塞マクロス	17,000円
ガントレットII	20,000円
リターンオブジュダイ	55,000円
ミサイルコマンド	42,000円
ストライクガンナー	5,000円
ジンジンジップ	18,000円
パロディウスだ!	18,000円
ファイナライザー	8,000円
フロッガー	14,000円
ヘクシオン	6,000円
マーシャルチャンピオン	23,000円
メガゾーン	16,000円
リングの王者(2P仕様)	8,000円
ローラーゲームズ	9,000円
アップダウン(海外板)	38,000円
M.V.P	3,000円
E-SWAT	8,000円
エイリアンストーム	12,000円
オーライル	8,000円

ガルディア	9,000円
クラッチヒッター	18,000円
ゴールデンアックス	10,000円
コラムスII	7,000円
ザクソン	19,000円
獣王記	10,000円
スーパーザクソン	25,000円
ソニックブーム	15,000円
ダイナマイトダックス	28,000円
チョプリフター	12,000円
テトリス	10,000円
バーニンライバル	37,000円
ファンタジーゾーン	16,000円
ブロクシード	7,000円
モンスターレア	10,000円
ライオットシティー	15,000円
ワンダーボーイ	8,000円
アクアジャック	19,000円
イクジーザス(1画面)	18,000円
ヴォルフィード	15,000円
究極タイガー	7,000円
サムライ日本一	10,000円
スラップファイト	10,000円
大旋風	5,000円
ダイナマイトリーグ	3,000円
トップッランキングスターズ	28,000円
バトルシャーク	10,000円
飛翔鮫	7,000円
ラスタンサーガII	12,000円
陸・海・空~最前線~	9,000円
R-TYPE	10,000円
R-TYPEII	12,000円
R-TYPE LEO	20,000円
アイレム・エアデュエル	12,000円
イメージファイト	14,000円
Xマルチプライ	18,000円

ドラゴンブリード	10,000円
魔法警備隊ガンホーキ	14,000円
妖獣伝	5,000円
1942	6,000円
F1ドリーム	4,000円
サイドアーム	12,000円
スーパーストIIX(中古)	特価
スーパースト	15,000円
スーパーストII	6,000円
スーパーストIIダッシュ	特価
マークス(戦場の狼II海外版)	38,000円
マッドギア	9,000円
三国志II(天地を喰らうIIアジア版)	28,000円
天地を喰らう	48,000円
天地を喰らうII	35,000円
ファイナルファイト	14,000円
フォゴットンワールド(海外版)	40,000円
魔界村	18,000円
マジックソード	28,000円
WECル・マン24	29,000円
X-MEN (新品)	28,000円
クライムファイターズ2	23,000円
グリーンベレー	6,000円
グラディウスII	25,000円
グラディウスIII	22,000円
スーパーバスケットボール	8,000円
サプライズアタック	5,000円
サラマンダ	25,000円
ジ・エンド(海外版)	19,000円
ジャイラス	18,000円
ジュノファースト	25,000円
スーパーコブラ	18,000円
スーパー亀忍者	12,000円
スクランブル (海外版)	9,000円
ゼクセクス	25,000円
出たな!ツインビー	18,000円

プロトワン

〒556 大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-14 TEL06-649-4080 FAX06-649-4080

基板名	価格
アクトフェンサー	18,000円
アウトゾーン	8,000円
アースジョーカー	13,000円
アンダーカバーコップ	42,000円
いっき	15,000円
ウルトラマン倶楽部	10,000円
宇宙戦艦ゴモラ	8,000円
エイリアンvsプレデター	167,000円
エイvsプレ	107,000円
エメラルディア	8,000円
エアーデュエル	18,000円
エドワードランディ	68,000円
F/A	23,000円
SDガンダムネオバトリング	13,000円
SDガンダムサイコサラマンダー	8,000円
エクスバニア	13,000円
F-1グランプリ2	5,000円
オメガファイター	10,000円
オーマイガー	5,000円
黄金の城	29,000円
怪傑ヤンチャ丸	8,000円
ガイアポリス	28,000円
カルノフ	25,000円
カダッシュ	13,000円
空手道	20,000円
海底大戦争	38,000円
ガーディアン	8,000円
強行突破	8,000円
キャデラック	38,000円
ギャラガ	20,000円
キャッスルオブドラゴン	9,000円
ギャプラス	30,000円
機動戦士ガンダム	18,000円
キングオブドラゴン	28,000円
ギャロップ	12,000円
クレヨンしんちゃん2	8,000円
グランドクロス(P付)	18,000円
グレートスラッガー	28,000円
クレージーコップ	8,000円
クルードバスター	13,000円
剣豪	10,000円
ゲイングランド	45,000円
コットン	20,000円
豪血寺一族(海外版)	30,000円
ゴールデンアックス	18,000円
コブラコマンド	5,000円
ゴークス	5,000円

基板名	価格
コズモギャングザパズル	12,000円
サイコソルジャー	75,000円
サンドスコーピオン	13,000円
サイドアーム	10,000円
サラマンダ	35,000円
シュトラール	15,000円
獣王記	18,000円
上海	20,000円
四川省	8,000円
JUJU伝説	17,000円
新入社員とおるくん	18,000円
スーパーワールドコート	25,000円
スノーブラザース	15,000円
スラップファイト	8,000円
スカイスマッシャー	15,000円
スパルタンX	18,000円
ストリートファイターII	10,000円
ストIIダッシュ	15,000円
スーパーストIIX(新古)	168,000円
スーパーストIIをXに改造	88,000円
ストライダー飛竜	115,000円
スイマー	28,000円
戦国エース	48,000円
セイントドラゴン	8,000円
青春スキャンダル	13,000円
ソニックウィングス	17,000円
タントアール	28,000円
ダークエッジ	48,000円
ダークシール2	14,000円
タンブルポップ	8,000円
大工の源さん	8,000円
タイムパイロット(C)	18,000円
対戦空手道(海外版)	20,000円
タンクフォース	14,000円
大魔界村(海外版)	98,000円
ティンクルピット	48,000円
T.M.N.T	12,000円
テトリス(16A)	18,000円
D.D.クルー	17,000円
デンジャラスシード	22,000円
デスブレイド	15,000円
出たな!ツインビー	13,000円
ディグダグ	35,000円
ドラゴンバスター	75,000円
ドラゴンブリード	10,000円
ドラゴンニンジャ	15,000円
闘人ブレイザース	13,000円

基板名	価格
ドギューン	20,000円
ドルアーガの塔	75,000円
トップランキングスター	28,000円
トイポップ	180,000円
ニューマンアスレチック	35,000円
忍者龍剣伝	12,000円
ネビュラスレイ	83,000円
バツグン	58,000円
バトルクロード	43,000円
バイオレンスストーム	48,000円
バース	35,000円
パーフェクトソルジャー	25,000円
バブルボブル	23,000円
パイプドリーム	8,000円
ハイパーオリンピック	10,000円
パンクショット	8,000円
ビーチバレー	8,000円
ピストル大名の冒険	13,000円
ビットファイター	15,000円
ぷよぷよ	85,000円
プレイガール	23,000円
ファイヤートラップ	12,000円
富士山バスター	13,000円
ファイティングファンタジー	20,000円
ブラックドラゴン	28,000円
ファイナルスターフォース	23,000円
ブレイゾン	8,000円
ファイナルファイト	18,000円
フリップル	10,000円
フラシュポイント	8,000円
ファニーマウス	20,000円
ファイターズヒストリー	12,000円
ブルホーク	18,000円
ポケットギャルDX	15,000円
ボンジャック	18,000円
ボンバーマン	15,000円
魔界村	30,000円
マーシャルチャンピオン	28,000円
マーベルランド	48,000円
マクロスII	28,000円
マグマックス	15,000円
マッドギア	15,000円
Mr.DO	20,000円
ムスタング	10,000円
迷宮島	8,000円
メトロクロス	85,000円
メタモルフィクフォース	48,000円

基板名	価格
モトス	75,000円
モンスターレア	10,000円
モンスターランド	15,000円
USネイビー	48,000円
ライフフォース	38,000円
ラビオレプス	9,000円
雷牙	13,000円
リブルラブル	65,000円
龍神	28,000円
リターンインベーダー	28,000円
陸・海・空	8,000円
レゾン(新品)	10,000円
レッスルウォー	8,000円
ロードランナ魔神の復活	23,000円
64thストリート	15,000円
ロストワールド(P付)	190,000円
ワールドスタジアム	10,000円
ワンダー3	48,000円
ワールドカップ'90	8,000円
ワンダーボーイ	12,000円
ワンダーモモ	150,000円
カプコンワールド2	15,000円
魔Q大冒険	5,000円
学園パラダイス	5,000円
クイズTV合衆国	3,000円
DNAの反乱	5,000円
廊下に立ってなさい	5,000円
クイズココロジー	5,000円
スーパーマル禁版	45,000円
麻雀学園2	5,000円
麻雀遊戯	5,000円
麻雀Gメン89	5,000円
トリプルウォーズ2	10,000円
麻雀クリニック	10,000円
華弥生	5,000円
スーパーリアル麻雀PII	15,000円
個人教授	5,000円
麻雀女学園	15,000円
ちゃんねるズームイン	5,000円
花札 花まる子(デッキ付)	25,000円
レモンエンジェル	25,000円
パチンコ物語	8,000円
クラブ90メダル版	10,000円
麻雀いかがですか	6,000円
麻雀私生活	6,000円
アイドル麻雀放送局	8,000円
アイドル麻雀ファンクラブ	8,000円

! "バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!

●基板目当てにバッ活を買っている人はどのくらいいるのだろうか。よかったら通じあいたい。(東京都足立区/CAB) ㊜通じあいた～い、分かち合いた～い、ラララ～。失敬。

●ゲーセンでバイトしている友人によると、次は「スーパーストリートファイターZ」だそうです。本当かな?(東京都江戸川区/田中　裕)

有限会社ファントム

〒101 東京都千代田区外神田3-1-2 明治ビル3F TEL03-3257-1126 FAX03-3257-1135

基板名	価格
エイリアンVSプレデター	予約受付中!
トップハンター	予約受付中!
へべれけのポプーン	予約受付中!
めざせアイドル	予約受付中!
スラップショット	予約受付中!
所さんのまーまーじゃん2	予約受付中!
五月陣戦	153,000円
ワールドヒーローズIIJET	65,000円
得点王2	55,000円
メタルソルジャーアイザック2	ASK
ルンバランバ	ASK
ディンゴ	ASK
ブループリント	ASK
テディーボーイブルース	ASK
ワイビング	ASK
ガッタンゴットン	ASK
サスケVSコマンダー	ASK
ヴァンガード	ASK
スペースインベーダー(カラー)	ASK
アサルト(P付)	78,000円
F/A	23,000円
ギャプラス	23,000円
ギャプラス(US)	15,000円
スーパーワールドコート	33,000円
ゼビウス	18,000円
ティンクルピット(新品)	55,000円
ニューマンアスレチック	38,000円
ファイネストアワー	68,000円
ボスコニアン(US)	25,000円
マッピー	35,000円
マッピー(US)	30,000円
メルヘンメイズ	35,000円
ロンパーズ	33,000円
ワルキューレの伝説	88,000円
アクションファイター(レバー)	18,000円
アレックスキッド	25,000円
SDI(トラックボール付)	88,000円
オーライル	13,000円
カルテット2	18,000円
クラッチヒッター	20,000円
ゴールデンアックス	12,000円
コットン	30,000円
ダークエッジ	38,000円
ダイナミックC.C.(P付)	10,000円
タントアール	18,000円
チョップリフター	15,000円

基板名	価格
テトリス	12,000円
バーニングライバル	35,000円
フロッガー	10,000円
ライオットシティー	10,000円
エンパイアシティ1931	8,000円
影の伝説	15,000円
グレートソードマン	15,000円
ダークミスト	18,000円
トップランキングスター	25,000円
バッグマン	28,000円
ハレーズコメット	15,000円
べんべろべえ	25,000円
ラスタンサーガ	13,000円
レイフォース	128,000円
レイメイズ	35,000円
A-JAX	33,000円
イーアルカンフー	15,000円
ガイアポリス	25,000円
クレージーコップ	7,000円
極上パロディウス	198,000円
サンダークロス2	23,000円
ストラテジーX	20,000円
ゼクセクス	28,000円
ゼクセクス(US)	38,000円
出たなツインビー	15,000円
トライゴン	23,000円
バイオレンスストーム	45,000円
パロディウスだ	15,000円
ブラックアタック	22,000円
ハードパンチャー	15,000円
ハイパーオリンピック	9,000円
ラビリンスランナー	35,000円
ロードファイター	8,000円
キャプテンコマンドー	28,000円
キングオブドラゴン	25,000円
サイドアームズ	15,000円
ストライダー飛龍(US)	55,000円
ストリートファイター	15,000円
ストII	6,000円
ストIIダッシュ	8,000円
ストIIダッシュターボ	15,000円
スーパーストII	53,000円
スーパーストIIX	135,000円
セクションZ	20,000円
戦場の狼	8,000円
ソンソン	10,000円

基板名	価格
大魔界村	48,000円
闘いの挽歌	28,000円
ダンジョン&ドラゴンズ	88,000円
天地を喰らう	40,000円
天地を喰らう2	30,000円
ナイツオブラウンド	23,000円
バース	28,000円
バルガス	10,000円
マッスルボマー/DUO	70,000円
ロストワールド(P付)	98,000円
ワンダー3	30,000円
R-TYPE	10,000円
Xマルチプライ	15,000円
ガンフォース	8,000円
ガンホーキ	18,000円
ギャロップ	7,000円
ぐっすんおよよ	25,000円
スパルタンX(US)	8,000円
トンマ	7,000円
パーフェクトソルジャー	18,000円
フック	20,000円
ロードランナー3	25,000円
アクトフェンサー	20,000円
ウルフファング	40,000円
ザ・グレートラグタイムショウ	38,000円
スーパーバーガータイム	12,000円
デスブレイド	12,000円
ファイターズヒストリー	10,000円
ファイティングファンタジー	13,000円
サンダードラゴン2	45,000円
ハチャメチャファイター	15,000円
ボンジャクツイン	20,000円
サボテンボンバーズ	18,000円
ジェミニウィング	13,000円
ボンジャック	15,000円
リムロッキンバスケットボール	8,000円
ヴィファイブ	18,000円
大旋風	5,000円
達人	8,000円
達人王	20,000円
ドギューン	18,000円
バツグン	45,000円
ワードナの森	8,000円
ウォオブエアロ	10,000円
オーマイガー	13,000円
ガルメデス	10,000円

基板名	価格
キース&ルーシー	33,000円
ギャルズパニック	18,000円
ギャルズパニック2	78,000円
F1 1・2フィニッシュ	5,000円
クレヨンしんちゃん	4,000円
クレヨンしんちゃん2	15,000円
豪血寺一族	25,000円
ゴールドメダリスト	15,000円
ザ・ギネス(US)	15,000円
戦国エース	40,000円
ピンポンマスターズ'93	20,000円
富士山バスター	13,000円
魔法大作戦	38,000円
MVS-1	65,000円
MVS-1F	60,000円
MVS-1FZ	48,000円
MVS-2	98,000円
MVS-4	108,000円
アンドロデュノス	10,000円
餓狼伝説スペシャル	10,000円
NAM1975	10,000円
忍者コマンドーコンバット	10,000円
ファイターズヒストリーダイナマイト	35,000円
フライングパワーディスク	25,000円
ミラクルアドベンチャー	18,000円
ラギ	10,000円
龍虎の拳2	18,000円
ジャウスト	23,000円
スーパースプリント(PCBのみ)	18,000円
スーパーバグ(PCBのみ)	33,000円
ゼノフォーブ	13,000円
センチスピード(PCBのみ)	7,000円
テンペスト	13,000円
フードファイト(PCBのみ)	10,000円
ブラステロイド(P付)	48,000円
ホイールオブフォーチュン	12,000円
ミリピード(PCBのみ)	7,000円
ランページ	13,000円
ワールドシリーズ	6,000円
イグジーザス(PCBのみ)	7,000円
エンフォース(PCBのみ)	13,000円
ギャラクシーフォース(PCBのみ)	80,000円
スーパーハングオン(PCBのみ)	45,000円
スーパーデットヒート(PCBのみ)	23,000円
ダートフォックス(PCBのみ)	25,000円
ファイナルラップ3(PCBのみ)	15,000円

株式会社ソフマップ　大阪4号店2F

〒556 大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-22 TEL06-634-5821

基板名	価格
D.Dクルー	18,000円
F-1グランプリII	5,000円
P-47	12,000円
SDガンダム各種	各15,000円
SDガンダム・サイコサラマンダー	6,000円
R-TYPEレオ	16,000円
アクロバットミッション	17,000円
アステリックス	25,000円
アルバレスター	20,000円
アンダーカバーコップス	30,000円
アンタッチャブル	10,000円
イシターの復活	70,000円
エイリアンストーム	18,000円
エクスバニア	20,000円
エックスマルチプライ	15,000円
エメラルディア	50,000円
オーダイン	65,000円
ガイアポリス	32,000円
カイロスの館	8,000円
ガンネイル	49,800円
キャプテンアメリカ	28,000円
キングオブドラゴンズ	29,800円
クラッチヒッター	32,000円
クレヨンしんちゃん2	25,000円
クロスブレイズ	26,000円
グロブダー	32,000円
ゴールデンアックス	19,800円
コズモギャングザパズル	18,000円
コズモギャングザビデオ	55,000円
ザニンジャキッズ	35,000円

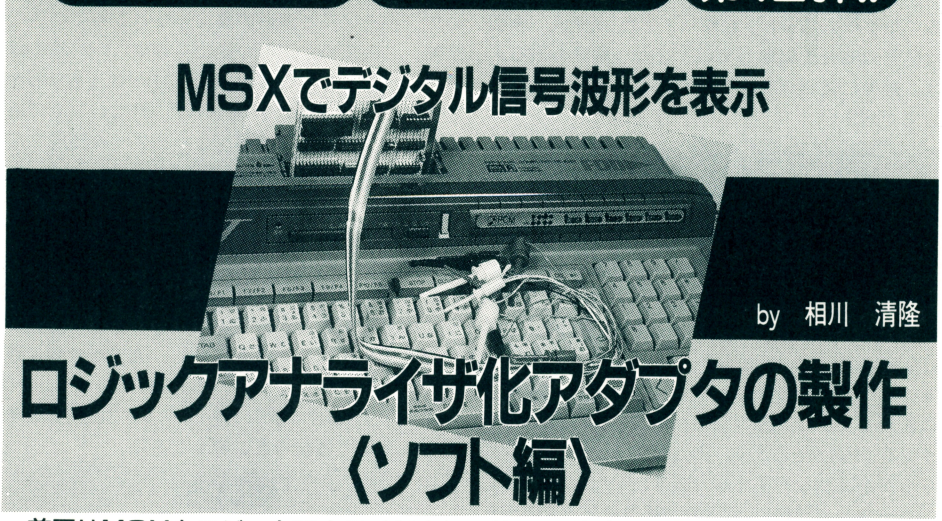
基板名	価格
サイバトラー	35,000円
サボテンボンバー	10,000円
ジッピーレース	9,800円
シャドーダンサー	28,000円
シャドーフォース	25,000円
スーパーリアル麻雀P3	30,000円
スーパー上海	40,000円
スカイスマッシャー	15,000円
ストリートファイター2	12,000円
スーパーストII	98,000円
スト2ダッシュ	15,000円
ストIIダッシュターボ	30,000円
スパイナルブレイカーズ	7,000円
スプラッターハウス	22,000円
スラップファイト	8,000円
ソニックウイングス	18,000円
ソニックザヘッジホック	50,000円
ダークエッジ	59,800円
ダークシール	14,000円
ダークシール2	15,000円
タンクフォース	15,000円
チキチキボーイズ	29,800円
ツインイーグル	15,000円
トライゴン	19,000円
ナイツオブ,ザ,ラウンド	42,000円
ナイトスラッシャーズ	45,000円
バース	35,000円
ハードパンチャー	8,000円
ハイパーオリンピック	12,000円
パックランド	49,800円

基板名	価格
ハットトリックヒーロー'93	77,000円
パニッシャー	40,000円
バブル,ボブル	25,000円
パロディウスだ!	13,000円
バンクショット	12,000円
ヒューテットバトル	28,000円
サムライスピリッツ(CD付)	12,000円
ワールドヒーローズ2(CD付)	5,000円
餓狼伝説2(CD付)	4,500円
餓狼伝説SPECIAL(CD付)	15,000円
龍虎の拳(CD付)	7,000円
2020スーパーベースボール	5,000円
スーパーワースタ'92,93	各7,000円
ドラゴンセイバー	7,000円
ローリングサンダー2	7,000円
未来忍者	40,000円
ファイターズヒストリー	12,800円
ファイティングホーク	8,000円
ファイナライザー	8,000円
ファイナルファイト	15,000円
ファンタジーゾーン	15,000円
ファンタジーゾーン2	10,000円
フック	20,000円
プラスアルファ	28,000円
ポパイ	18,000円
マーベルランド	55,000円
マジックソード	45,000円
マッドギア	8,000円
メジャータイトル	49,800円
メタルブラック	45,000円

基板名	価格
メトロクロス	23,000円
メルヘンメイズ	29,000円
モンスターレア	10,000円
ランスターサーガ2	15,000円
ランパート	8,000円
リブルラブル	42,800円
リングの王者	12,000円
ローラーゲームズ	8,000円
ワルキューレの伝説	69,800円
ワンダー3	48,000円
黄金の城	29,000円
機動戦士ガンダム	10,000円
豪血寺一族	36,000円
最後の忍道	20,000円
四川省2	15,000円
出たなツインビー	9,800円
戦国エース	45,000円
達人	9,000円
達人王	12,000円
超時空要塞マクロス1	27,000円
超時空要塞マクロス2	20,000円
超時迷宮レジオン	9,000円
天地を喰らう1,2	各39,000円
闘神ブレイザーズ	18,000円
爆突機銃艇	30,000円
魔法警備隊ガンホーキ	20,000円
魔法大作戦	36,000円
妖怪道中記	22,000円
妖魔忍法帳	9,000円
雷牙	15,000円

●これを読んでいる人って全員男だろうなー もう…。一人くらい女の子いないのかなー?(千葉県千葉市/ROSY) 編いやいや、編集部が独自に調査した資料によるとだな、…あ、やっぱ少ないわ。スマン(なぜ俺が謝る)。

バッ活大推薦 ハード工作 第12弾!!



MSXでデジタル信号波形を表示

by 相川　清隆

ロジックアナライザ化アダプタの製作〈ソフト編〉

前回はMSXをロジックアナライザとして使うアダプタを製作した。今回はそのハード編。デジタル回路の製作、解析の基本アイテム、ロジックアナライザをみんなで作ろう。

みなさんこんにちは！　私は、また引っ越ししてしまいまして、今、段ボール箱に囲まれながら原稿を書いています。引越しのたびにパソコンとジャンクの山を見ると処分しようと思うのですが、結局捨てられずにいます。

さて今回は、ロジックアナライザのソフト編です。前回のロジアナボードは、もう作りましたか？それでは、そろそろ始めましょう。

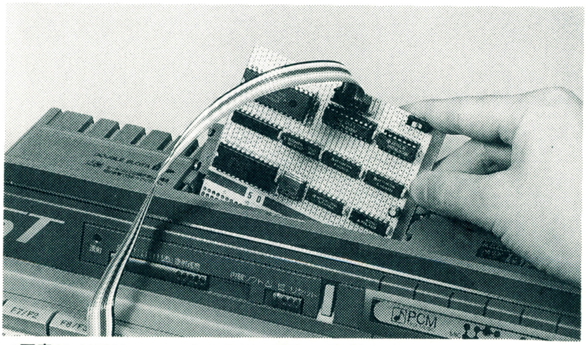
プログラムの作り方

プログラムはオールマシン語です。適当なモニタ上(MSX－AIDSなど)で打ち込んでください。機能を限定しているので、プログラムはそれほど長くはないはずです。セーブは

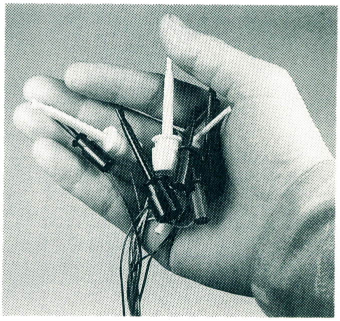
bsave"ファイル名",&HB000,&HB59F

で行ってください。

まず最初に、このプログラムは、画面の関係でMSX2以降に対応させています。スクリーン7を使用しているので、1ドットごとに変化するような波形の場合、高解像度モニタを持っていない人は見にくいかもしれません。このような人のために、画面にスクリーン2を使用したタイプの全MSXで使え



<写真1>MSXにロジックアナライザ化アダプタを差し込む。



<写真2>調べたいポイントにプローブを差し込めばOK。

●インクびんを倒して37号のハガキをダメにしてしまった。初めてなんでショック。(京都府京都市/ELF･K)　編次号からは、封書や官製ハガキによるイラストの投稿も受け付けます。よろしく!!

●バッ活でハードやソフトをつくっている人は、やはり工学部を出た人なのでしょうか。それとも本を読んで知識を得たとか。(静岡県磐田郡/TOM)

るプログラム(Ver1.1)も作りました。ただし、今回は誌面の都合上掲載していません。興味のある人は、最後に連絡先を示しましたのでそちらを参照してください。

プログラムの操作方法

プログラムをスタートすると波形はワークエリアの9000h〜AFFFhに取り込まれます。そのあと、トリガがかかった所からの波形を表示。

画面の波形は、VDPのLINE(ライン)コマンドで描いてます。実際には、波形はH(5v)ならLINE、L(0v)ならDOT(ドット)としました。なぜ両方ともドットにしなかったのかというと、1ドットごとで交互に変わるとかなり見づらいためです。またL(0v)ラインをつなげたことで、上と下のチャンネルのどちらかを区別しやすくなります。

カーソルも同様に、VDPのLINEコマンドで描きました。最初はスプライトを使用してみたのですが、スクリーン7ではスプライトが2ドット単位で、1ドットだけを動かすことができません。そこでLINEコマンドを使ったわけです。ただし、Ver1.1はスクリーン2を使っているため、カーソルはスプライトで動かしています。

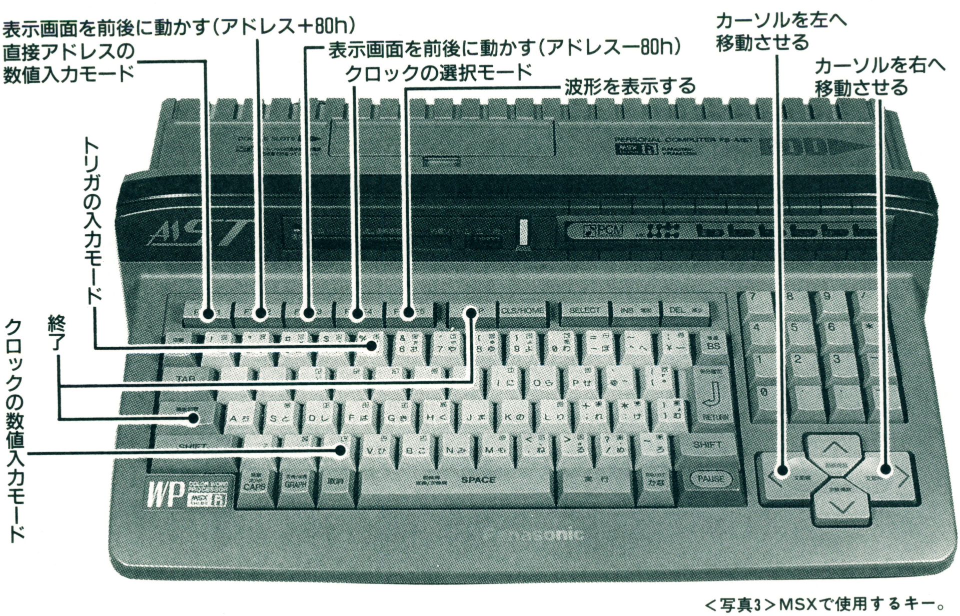
このカーソルは、ロジカルオペレーション(論理演算)のXOR(エクスクルーシブオア)をとっているので、カーソルと波形の重なったところでは色が反転。このため、波形が変化する点(エッジ)では、カーソルがあるところがHまたはLかはっきりわかります。ズーム機能をつければ、気にしなくてもよかったのですが、時間がなくてズーム機能まではつけられませんでした(ゴメン)。

アドレスとカーソルの時間表示には、math一pack(数値演算ルーチン)を使用しています。サンプリング周波数に割り切れない数も指定できるようにしたため、倍精度で計算しました。ですから、画面では見えませんが、トータルで14桁まで計算しています。そのため残念ながら、速度が大幅に遅くなってしまいました。71054の制御はカウンタ0がモード3、カウンタ1、2がモード0で使用します。動作については前号をご覧ください。

使い方

キー操作の一覧表を第1表に示します。まず、前回作ったボードをMSXに差し電源を投入。このプログラムを走らせます(bload"ファイル名",r)。そしてプローブを測定したい所にセットします。このとき、トリガ入力も忘れずに接続しましょう。

次に［F4］でサンプリングクロックを設定します。［F4］を押すたびに、5M/2M/1M/500K/200K/100KHzの順番に変化。サンプリングクロックは画面の



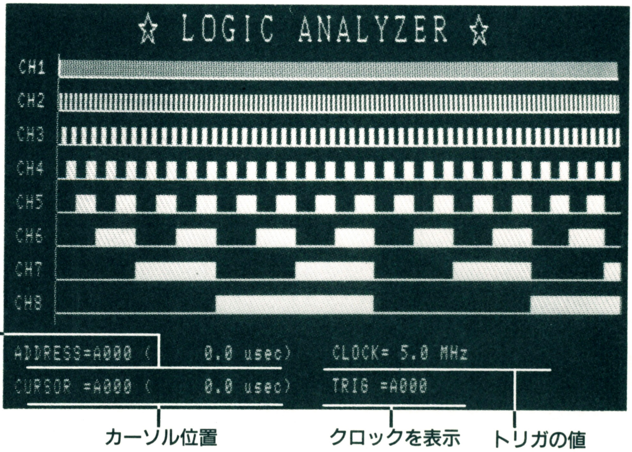
<写真3>MSXで使用するキー。

●バブルシステム入手。うーん名曲。しかし4電源には困った。(神奈川県川崎市/MC68012) ㊢ジャンクの電源も、ほとんどは3電源だもんな。トラ技でも読んで、自分で作ったほうが早いかも。

右下に表示されます。

そして［F5］を押すとトリガ待ちとなり、サンプリングを開始します。サンプリングが終了すると波形を表示。この時の波形表示開始アドレスがトリガの位置になります。

画面左下には、波形の表示開始アドレスと、それがトリガから何秒間離れているかを表示。また、その下には、カーソルアドレスとそれが波形の表示開始アドレスから何秒離れているかの相対時間が表示されるわけです（表示開始アドレスとカーソルアドレスが同じ。つまりカーソルが一番左にあるとき時間0）。これらの時間は、同じアドレスでもサンプリングクロックによって変化します。



＜写真4＞ロジックアナライザの起動画面。

［F2］、［F3］を使って、表示画面を前後に動かすことも可能です。大きく動かしたいときには、［F1］を押したあと、直接アドレスを入力します。（16進4桁）また、カーソルキーの左右でカーソルを動かせるわけです。

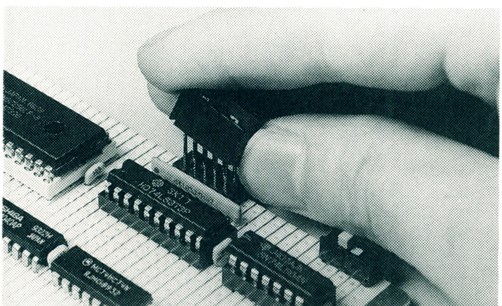
このほかに［T］を押すことで、トリガの位置指定ができます。データが取り込まれるアドレスは、9000～AFFFですので、どの位置をトリガにするか決めます。これでトリガ前のデータを多くするか、トリガあとのデータを多くするかを変更しましょう。あとはサンプリングタイムの直接指定もできます。

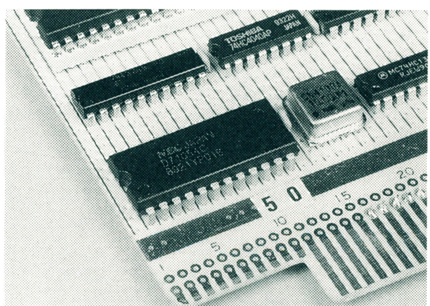
このときは［C］を押してから数値を入力するのですが、これには注意が必要で10MHzをいくつで割るかを16進数4桁で入力してください。例えば1MHzのサンプリングタイムが必要なら、10MHz／1MHz＝10で”000A”と入力。また1と3は選ぶことができません。

動作確認

まずは製作したボードが正常に動作しているかどうかを調べましょう。ボードを差してプログラムを起動し、ch1のプローブを74HC4040のCLKに、ch2～ch8のプローブを74HC4040のQ1～Q7へ接続します。トリガ入力はch8につなぎます。［F5］を押すと画面に波形が現われます。写真4と同じ画面が出たでしょうか？　もし不幸にも違っていたら、プログラムの入力ミス、または誤配線の可能性が考えられますので、コーヒーでも飲んで落ち着いてから、配線チェックを行なってください。

サンプリングタイムは、このテストの場合は、


＜写真5＞プローブユニットをボードに差し込む。


＜写真6＞モード切り替え用の「D71054C」。

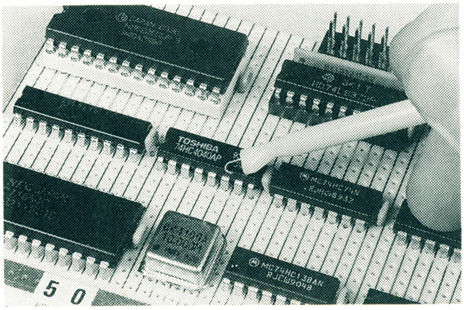
●＜第1表＞キー操作の一覧表

ファンクションキー	内容
[F1]	直接アドレス指定
[F2]	アドレス＋80H
[F3]	アドレス－80H
[F4]	クロック選択
[F5]	スタート
[T]	トリガ直接指定
[C]	クロック直接指定
[CTRL]＋[STOP]	終了
[右矢印]	カーソル右移動
[左矢印]	カーソル左移動



＜写真8＞F4キーでクロックを選択。

どれを設定しても同じ結果が得られます。ch1は1ドットごと、ch2は2ドットごとに反転します。ch1はところどころデータが化けるかもしれませんが、これは回路上の問題で異常ではありません。



＜写真7＞「74HC4040」で動作をチェックしよう。

ここはアドレスカウントのタイミングを決めているだけで、測定にはあまり影響のでないところですから安心してください。もし気になる人がいましたら、74HC4040のCLKとメモリのA0の間にバッファを1段入れてください。

最後に

この連載を始めてから、2年もたってしまいました。ご好評いただきましたハード工作のコーナーも今回で最後です。読みにくい文章とBUGに悩んだ人に陳謝。いままで、あきずに読んでくれたあなたに最大級の感謝を贈ります。次号からの新星“ゲームラボ”に乞うご期待。最後に、ご意見、ご感想、苦情の連絡先をお知らせします。

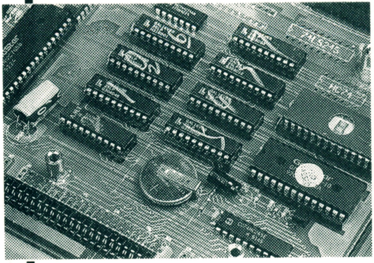
〒205 東京都羽村市羽中2―15―17 相川清隆

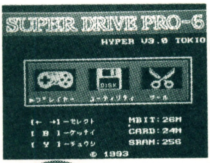
＜リスト1＞ロジックアナライザの動作用プログラム

```
3000 : 3E 07 CD 5F 00 3E 0F 32 E9 F3 3E 00 32 EA F3 3E : >.ヘ_.>.2>.2>
B010 : 00 32 EB F3 3E 07 CD 62 00 3E 07 CD 5F 00 CD DF : .2>.ヘb.>.ヘ_.ヘ゜
B020 : B3 CD 36 B4 CD 4A B1 ED 5B 77 B5 CD 46 B3 CD 95 : ウヘ6エヘJア[wオヘFウヘ
B030 : B3 DD 21 E5 FB DD 7E 08 E6 80 CC 12 B1 DD 7E 08 : ウン!ン~.フ.アン~.
B040 : E6 10 CC F5 B0 DD 7E 06 E6 20 CA 4F B4 DD 7E 06 : .フーン~. ハOエン~.
B050 : E6 40 CA 3D B1 DD 7E 06 E6 80 CA 2F B1 DD 7E 07 : @ハ=アン~.ハ/アン~.
B060 : E6 01 CA 3D B5 DD 7E 07 E6 02 CA 8F B0 DD 7E 05 : .ハ=オン~..ハーン~.
B070 : E6 02 CA 79 B4 DD 7E 03 E6 01 CA A7 B4 3E 10 06 : .ハyエン~..ハァエ>..
B080 : FF 10 FE 3D FE 00 20 F7 CD B7 00 D8 C3 35 B0 21 : .=. ヘキ.リテ5ー!
B090 : B0 00 22 B7 FC 21 50 00 22 B9 FC 21 C5 B2 CD 03 : ー."キ!P."ケ!ナイヘ.
B0A0 : B3 3E 3E D3 2F 3E 70 D3 2F 3E B0 D3 2F 3A 79 B5 : ウ>>モ/>pモ/>ーモ/:yオ
B0B0 : D3 2C 3A 7A B5 D3 2C ED 4B 7B B5 21 00 B0 ED 42 : モ,:zオモ,K{オ!.ーB
B0C0 : 7D D3 2D 7C D3 2D 3E 00 D3 2E 3E 10 D3 2E DB 2D : }モー|モー>.モ.>.モ.ロー
B0D0 : 47 DB 2D B0 20 F8 21 00 90 06 10 0E 00 3E 30 D3 : Gロ-- !.....>0モ
B0E0 : 2F DB 30 77 23 3E 32 D3 2F DB 30 77 23 0B 78 B1 : /ロ0w#>2モ/ロ0w#.xア
B0F0 : 20 EB C3 19 B0 ED 5B 77 B5 CD 46 B3 3E 00 BA 20 :  テ.ー[wオヘFウ>.コ
B100 : 05 3E 30 BB 28 05 1B ED 53 77 B5 CD 46 B3 CD 95 : .>0サ(..SwオヘFウヘ
B110 : B3 C9 ED 5B 77 B5 CD 46 B3 3E 01 BA 20 05 3E E0 : ウノ[wオヘFウ>.コ .>
B120 : BB 28 05 13 ED 53 77 B5 CD 46 B3 CD 95 B3 C9 2A : サ(..SwオヘFウヘウノ*
B130 : 75 B5 01 80 00 ED 42 22 75 B5 C3 19 B0 2A 75 B5 : uオ..B"uオテ.ー*uオ
B140 : 01 80 00 09 22 75 B5 C3 19 B0 21 70 00 22 B7 FC : ..."uオテ.ー!p."キ
B150 : 21 00 00 22 B9 FC 21 9F B2 CD 03 B3 11 18 00 06 : !.."ケ!イヘ.ウ....
B160 : 08 21 10 00 22 B7 FC ED 53 B9 FC 3E 43 CD 8D 00 : .!.."キSケ>Cヘ.
B170 : 3E 48 CD 8D 00 3E 39 90 CD 8D 00 3E 10 83 5F 10 : >Hヘ.>9ヘ.>._.
```

```
B180 : E0 21 10 00 22 B7 FC 21 A0 00 22 B9 FC 21 D7 B2 : !..."ｷ! ."ｹ!ﾗｲ
B190 : CD 15 B3 2A 75 B5 CD 1F B3 3E 20 CD 8D 00 3E 28 : ﾍ.ｳ*uｵﾍ.ｳ> ﾍ.>(
B1A0 : CD 8D 00 ED 4B 7B B5 2A 75 B5 ED 42 3E 02 32 63 : ﾍ..ﾝK{ｵ*uｵﾝB>.2c
B1B0 : F6 22 F8 F7 CD 3A 30 21 7D B5 CD 50 2C CD E6 27 : "ﾍ:0!}ｵﾍP,ﾍ'
B1C0 : 3E 80 01 02 06 CD 26 34 CD 15 B3 21 FC B2 CD 15 : >...ﾍ&4ﾍ.ｳ!ｲﾍ.
B1D0 : B3 21 10 00 22 B7 FC 21 B0 00 22 B9 FC 21 E0 B2 : ｳ!.."ｷ!-."ｹ!ｲ
B1E0 : CD 15 B3 2A 75 B5 CD 1F B3 3E 20 CD 8D 00 3E 28 : ﾍ.ｳ*uｵﾍ.ｳ> ﾍ.>(
B1F0 : CD 8D 00 21 C0 00 22 B7 FC 21 FC B2 CD 15 B3 2A : ﾍ.!ﾀ."ｷ!ｲﾍ.ｳ*
B200 : 75 B5 11 30 00 06 20 7E E6 01 CD 4E B2 06 30 7E : uｵ.0.. ~.ﾍNｲ.0~
B210 : E6 02 CD 4E B2 06 40 7E E6 04 CD 4E B2 06 50 7E : .ﾍNｲ.@~.ﾍNｲ.P~
B220 : E6 08 CD 4E B2 06 60 7E E6 10 CD 4E B2 06 70 7E : .ﾍNｲ.`~.ﾍNｲ.p~
B230 : E6 20 CD 4E B2 06 80 7E E6 40 CD 4E B2 06 90 7E :  ﾍNｲ.~@ﾍNｲ.~
B240 : E6 80 CD 4E B2 23 13 3E 02 BA C2 05 B2 C9 F3 F5 : ﾍNｲ#.>.ｺﾂ.ｲﾉ
B250 : 3A 06 00 4F 3E 02 0C ED 79 3E 8F ED 79 ED 78 E6 : :..O>..y>yx
B260 : 01 C2 50 B2 AF ED 79 3E 8F ED 79 3A 07 00 4F 3E : .ﾂPｲｯy>y:..O>
B270 : 24 0C ED 79 3E 91 ED 79 0C 0C AF ED 59 ED 51 ED : $.y>y..ｯYQ
B280 : 41 ED 79 F1 28 02 3E 08 ED 79 AF ED 79 ED 79 ED : Ay(.>.yｯyy
B290 : 79 3E 0F ED 79 3E 09 ED 79 3E 70 ED 79 FB C9 21 : y>.y>.y>pyﾉ!
B2A0 : 79 21 21 23 4C 23 4F 23 47 23 49 23 43 21 21 23 : y!!#L#O#G#I#C!!#
B2B0 : 41 23 4E 23 41 23 4C 23 59 23 5A 23 45 23 52 21 : A#N#A#L#Y#Z#E#R!
B2C0 : 21 21 79 00 00 21 54 25 48 25 6A 25 2C 42 54 24 : !!y..!T%H%j%,BT$
B2D0 : 41 21 2A 21 55 00 00 41 44 44 52 45 53 53 3D 00 : A!*!U..ADDRESS=.
B2E0 : 43 55 52 53 4F 52 20 3D 00 43 4C 4F 43 4B 3D 00 : CURSOR =.CLOCK=.
B2F0 : 54 52 49 47 20 3D 00 20 4D 48 7A 00 20 75 73 65 : TRIG =. MHz. use
B300 : 63 29 00 46 23 4E 78 B1 C8 3E 00 DD 21 BD 01 CD : c).F#Nxｱﾈ>.ﾝ!ｽ.ﾍ
B310 : 5F 01 23 18 EE 7E FE 00 C8 CD 8D 00 23 18 F6 CD : _.#.~.ﾈﾍ.#.ﾍ
B320 : 27 B3 65 CD 27 B3 C9 7C CB 3F CB 3F CB 3F CB 3F : 'ｳeﾍ'ｳﾉ|ﾋ?ﾋ?ﾋ?ﾋ?
B330 : CD 3A B3 7C E6 0F CD 3A B3 C9 FE 0A 38 02 C6 07 : ﾍ:ｳ|.ﾍ:ｳﾉ.8.ﾆ.
B340 : C6 30 CD 8D 00 C9 F3 3A 06 00 4F 3E 02 0C ED 79 : ﾆ0ﾍ.ﾉ:..O>..y
B350 : 3E 8F ED 79 ED 78 E6 01 C2 47 B3 AF ED 79 3E 8F : >yx.ﾂGｳｯy>
B360 : ED 79 3A 07 00 4F 3E 24 0C ED 79 3E 91 ED 79 0C : y:..O>$.y>y.
B370 : 0C ED 59 ED 51 3E 95 ED 79 AF ED 79 3E 80 ED 79 : .YQ>yｯy>y
B380 : AF ED 79 ED 79 ED 79 3E 0F ED 79 3E 09 ED 79 3E : ｯyyy>.y>.y>
B390 : 7B ED 79 FB C9 21 50 00 22 B7 FC 21 B0 00 22 B9 : {yﾉ!P."ｷ!-."ｹ
B3A0 : FC 01 30 00 2A 77 B5 ED 42 ED 4B 75 B5 09 CD 1F : .0.*wｵBKuｵ.ﾍ.
B3B0 : B3 2A 77 B5 01 30 00 ED 42 3E 02 32 63 F6 22 F8 : ｳ*wｵ.0.B>.2c"
B3C0 : F7 CD 3A 30 21 7D B5 CD 50 2C CD E6 27 21 80 00 : ﾍ:0!}ｵﾍP,ﾍ'!.
B3D0 : 22 B7 FC 3E 80 01 02 06 CD 26 34 CD 15 B3 C9 21 : "ｷ>...ﾍ&4ﾍ.ｳﾉ!
B3E0 : 10 01 22 B7 FC 21 A0 00 22 B9 FC 21 E9 B2 CD 15 : .."ｷ! ."ｹ!ｲﾍ.
B3F0 : B3 CD 22 B5 21 8D B5 CD 50 2C CD 9F 28 3E 80 01 : ｳﾍ"ｵ!ｵﾍP,ﾍ(>.
B400 : 02 02 CD 26 34 CD 15 B3 21 F7 B2 CD 15 B3 CD 22 : ..ﾍ&4ﾍ.ｳ!ｲﾍ.ｳﾍ"
B410 : B5 CD 4D 2C 3E 02 32 63 F6 01 01 00 ED 43 F8 F7 : ｵﾍM,>.2c...C
B420 : CD 3A 30 CD 9F 28 21 8D B5 CD 50 2C CD E6 27 21 : ﾍ:0ﾍ(!ｵﾍP,ﾍ'!
B430 : 7D B5 CD 67 2C C9 21 10 01 22 B7 FC 21 B0 00 22 : }ｵﾍg,ﾉ!.."ｷ!-."
B440 : B9 FC 21 F0 B2 CD 15 B3 2A 7B B5 CD 1F B3 C9 21 : ｹ!ｲﾍ.ｳ*{ｵﾍ.ｳﾉ!
B450 : 50 00 22 B7 FC 21 A0 00 22 B9 FC 3E 20 CD 8D 00 : P."ｷ! ."ｹ> ﾍ.
B460 : CD 8D 00 CD 8D 00 CD 8D 00 21 50 00 22 B7 FC CD : ﾍ.ﾍ.ﾍ.!P."ｷﾍ
B470 : D1 B4 ED 43 75 B5 C3 19 B0 21 40 01 22 B7 FC 21 : ﾑｴCuｵﾃ.-!@."ｷ!
B480 : B0 00 22 B9 FC 3E 20 CD 8D 00 CD 8D 00 CD 8D 00 : -."ｹ> ﾍ.ﾍ.ﾍ.
B490 : CD 8D 00 21 40 01 22 B7 FC CD D1 B4 ED 43 7B B5 : ﾍ.!@."ｷﾍﾑｴC{ｵ
B4A0 : ED 43 75 B5 C3 19 B0 21 40 01 22 B7 FC 21 A0 00 : Cuｵﾃ.-!@."ｷ! .
B4B0 : 22 B9 FC 3E 20 CD 8D 00 CD 8D 00 CD 8D 00 CD 8D : "ｹ> ﾍ.ﾍ.ﾍ.ﾍ
B4C0 : 00 21 40 01 22 B7 FC CD D1 B4 ED 43 79 B5 C3 19 : .!@."ｷﾍﾑｴCyｵﾃ.
B4D0 : B0 CD 56 01 CD 9F 00 CD 8D 00 CD 13 B5 CB 27 CB : -ﾍV.ﾍ.ﾍ.ﾍ.ｵﾋ'ﾋ
B4E0 : 27 CB 27 CB 27 47 CD 9F 00 CD 8D 00 CD 13 B5 E6 : 'ﾋ'ﾋ'Gﾍ.ﾍ.ﾍ.ｵ
B4F0 : 0F 80 47 CD 9F 00 CD 8D 00 CD 13 B5 CB 27 CB 27 : .Gﾍ.ﾍ.ﾍ.ｵﾋ'ﾋ'
B500 : CB 27 CB 27 4F CD 9F 00 CD 8D 00 CD 13 B5 E6 0F : ﾋ'ﾋ'Oﾍ.ﾍ.ﾍ.ｵ.
B510 : 81 4F C9 FE 61 38 02 D6 20 FE 41 38 02 D6 07 D6 : Oﾉa8.ﾖ A8.ﾖ.ﾖ
B520 : 30 C9 3E 02 32 63 F6 21 79 B5 CD 08 2F CD 3A 30 : 0ﾉ>.2c!yｵﾍ./ﾍ:0
B530 : CD 4D 2C 21 85 B5 CD 5C 2C CD 9F 28 C9 2A 79 B5 : ﾍM,!ｵﾍ¥,ﾍ(ﾉ*yｵ
B540 : 3E 02 BD 20 04 2E 05 18 26 3E 05 BD 20 04 2E 0A : >.ｽ ....&>.ｽ ...
B550 : 18 1D 3E 0A BD 20 04 2E 14 18 14 3E 14 BD 20 04 : ..>.ｽ .....>.ｽ .
B560 : 2E 32 18 0B 3E 32 BD 20 04 2E 64 18 02 2E 02 22 : .2..>2ｽ ..d...."
B570 : 79 B5 C3 19 B0 00 A0 30 00 02 00 00 A0 40 20 00 : yｵﾃ.-. 0.... @ .
B580 : 00 00 00 00 00 48 10 00 00 00 00 00 00 47 10 00 : .....H.......G..
B590 : 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : ................
```


●PC-98NS/RでWindow載せて使っていると、ときどき電源が切れなくてリセットしなくてはいけなくなる。何のためのレジュームだ！(蕨市/Long Long Ago) 編窓ですから。そういう覚悟で使用するのが、デフォルトなんですよ。だって、窓ですから。







バックアップ機の秘密に迫る

by 大橋 修

以前は、マニアのコンピュータアイテムだったゲームマシン用バックアップ機も、今では簡単に入手できるようになった。東京の秋葉原や大阪の日本橋などのショップでは店頭で販売されるようになり、より身近なゲームグッズになったといえるだろう。そこで今回は、このマシンが実際にどのような仕組みで動いているのか、その動作原理と内部を解説しよう。

最近は、スーパーファミコン(以下スーファミ)などの家庭用ゲーム機で使えるバックアップ機がけっこう出回っています。今回はバックアップ機の1機種UFOを実際に使ってみました。また、内部基板などを説明することで、どのようにゲームカートリッジのゲームがフロッピーディスクにバックアップされるのかなどを解説してみましょう。

バックアップ機でできること

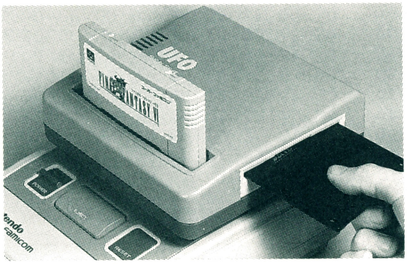
これらの通称“バックアップ機”とよばれるマシンでは、手持ちのゲームカートリッジをMS-DOS形式のフロッピーディスクなどに書き出すことができます。フロッピーディスクにプログラムを落とすことができれば、パソコンなどのコンピュータを使って解析、改造が自由にできるようになるので、とっても便利です。

バックアップ機によっては、さまざまな特徴があります。おもな機能は以下のとおりです。

1 カセット内のROMプログラムを読み出し、バックアップ機内部のRAMに転送する
2 カセット内のRAMパラメータを読み出し、バックアップ機内部のRAMに転送する
3 バックアップ機内部のRAMをフロッピーディスクに書き出す
4 内部RAMの変更を行いゲーム改造する



〈写真1〉まずはスーファミにバックアップ機を載せよう。

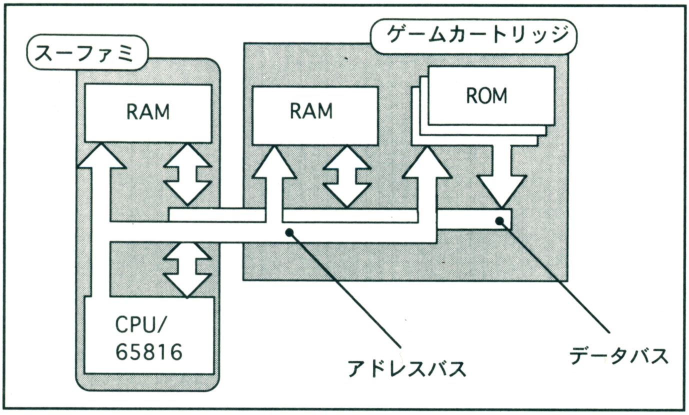


〈写真2〉次にフロッピーディスクを挿入し、ファイル化する。

●学校に入学したのでありますが、すでにNECに乗っ取られていて、僕は白い目で見られます。（東京都小金井市／WNC）

●海中で使える100気圧防水のパソコンはないんでしょうか。んなもんねーわな(あったらどー使う)。うーん?(神奈川県横浜市/はこ) 編米とか露が、原子力で動くヤツを持ってるぞ。津軽海峡の下をよく通過してる、あれ。

〈第１図〉 スーファミとカートリッジのブロック図



させるためにはプログラムが必要なため。バックアップ機の場合、本体を動かすためのプログラムが内部基板上のROMに格納されています。

このように電源投入直後に起動されるプログラムは、ブートプログラムとかブートローダと呼ばれます。また“マシンのブート”などという人がいますが、これは電源を投入してブートプログラムを起動すること。バックアップ機の場合、ゲームカートリッジを差し込むスロットは、電源投入直後はスーファミから切り離されています。これは、起動時に起ち上がるメニューの設定で接続が可能です（ブロック図参照）。UFOではメニュー中のスロットからの実行で実際に接続しています。

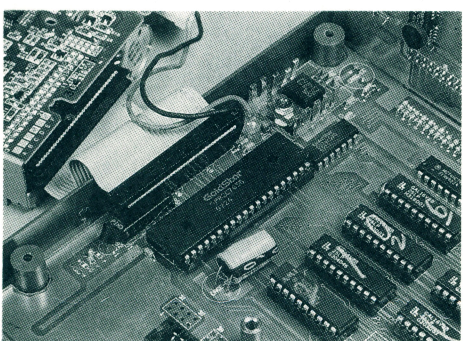
ほとんどのバックアップ機では以上の機能を備えています。

構造と原理

では、これらのバックアップ機のハードウェアの構造は、どのようになっているのでしょうか？　まずは第３図を見てください。破線の部分が本体のスロットです。

バックアップ機にはそれぞれRAM、ROM、FDC（フロッピーディスクコントローラ）、制御ロジック（UFOの場合はGALに書き込まれている）が装備されています。キーボードがないことをのぞけばほとんどパソコンと同じつくりです。

もともと、スーファミにゲームカートリッジなどを差し込まずに電源を入れても、テレビには何も表示されません。これは、コンピュータを動作

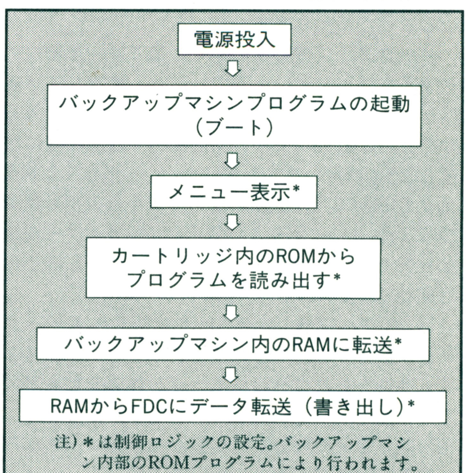


〈写真3〉フロッピーディスクドライブを制御する「GM82C765B」。

バックアップの手順

通常バックアップ機では、スロットに直接、カセットが接続され、そのROMからプログラムが実行されます。まず本体のプログラムが起動され、拡張された部分の制御を実行。拡張部分の制御はGAL

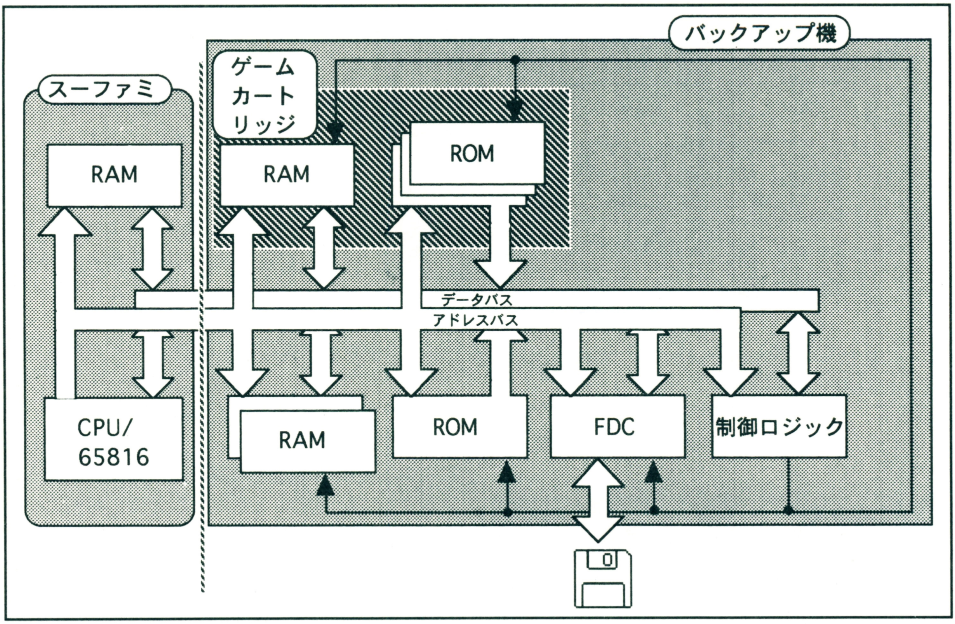
〈第2図〉 カートリッジからディスクに書き出す手順



●噂には聞いていたけど、X68kの世界の怪しいソフトって本当にあるんですね。あぁ、僕もそんな世界を思いきり堪能したい！（山口県宇部市/米田　康明）　㊞作れ。X68kユーザーの基本理念でもある「なければ作る」を、最大限に活かせ!!

いま池袋のゲーセンで、バブルボブルやってます。8年前のゲームですが、当時よりハマってます。（埼玉県新座市／まとめ割りの鬼・N・S・S・F・C・）

●〈第3図〉スーファミとバックアップ機のブロック図



によって操作され、拡張されたROM/RAMのアドレスデコードや増設されたスロットの切り離し用のバスなどで使われています。

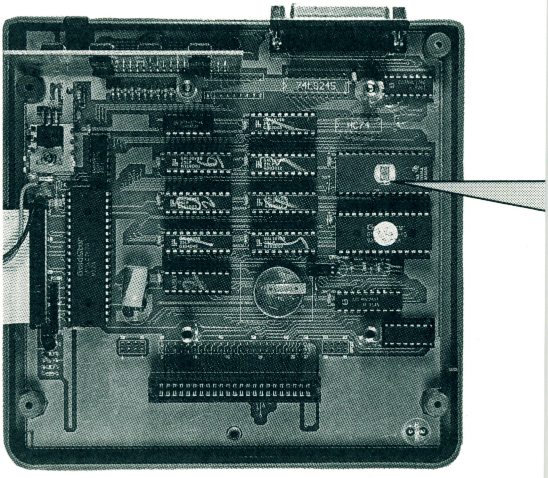
ゲームの動作に関しては、フロッピーディスクからバックアップ機内部のRAMにプログラムがロードされ実行。またバックアップ機では、内部のスロットから出ているバスを元に、かなり拡張していることがわかります。

バックアップ機自体の作りとしては、非常にノーマルなマシンといえるでしょう。使用しているICも制御ロジックのGALを除いて、一般に手に入るICです。ちなみにFDCの765は国内では廃品種になり72065に移行しました。フロッピーディスクドライブもIBM-PC互換機用のものですから入手も簡単でしょう。GALに関しては最近はGALライターがかなり安くなり、高速モデムを購入するのとほとんど変わりません。

バックアップ機の内部ROMを解析すれば、バックアップ機自体の動作原理はかなり詳しくわかります。それをもとにバックアップを作ることも可能でしょう。ただしGALのコピーはできませんので、相当品を自分で設計する必要があります。ちなみに内部ROMは逆アセンブル可能です。

メモリの読み出し原理

次にメモリ読みだしの原理について考えてみましょう。ゲームの宣伝などを聞いていると「100メガショック・ネオジオ」とか「24Mビット内蔵」とか、やたら大きそうな数字を強調したものが聞かれますが、このときの100メガとか「24M」とはど



〈写真4〉バックアップ機のマザーボード。

電源周りをきれいにしよう!! 二股ケーブルの製作

実際にバックアップ機を使っていて、いくつか問題がでてきた。その中でも電源には困ってしまう。バックアップ機を使う場合、電源アダプタがスーファミ本体とバックアップ機用で２個必要になる。当初は電源を２個用意したが、ただでさえ電源アダプタは大きくてコンセントなどに接続すると邪魔なもの。そこでIBM-PC互換機によくある電源の分岐コードをつけることにした。これによりかなり電源周りはすっきりするはずだ。

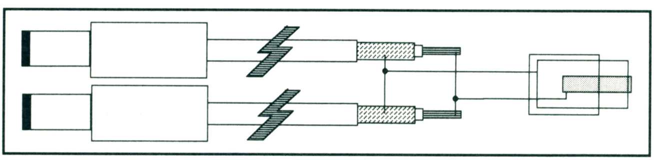
ただし電源は大容量のものが必要になる。必要な容量の目安 850mAの２倍で1700mA程度が妥当だろう。秋葉原のパーツショップ「ヒロセ無線」が閉店してからは、パーツ屋探しに苦労しているが、今回は「千石電商」(〒101 東京都千代田区外神田1-8-5毛利ビルB1/1F、通信販売は取り扱っていない)でDCプラグが両端に付いたコードを発見した(φ2.1mmのもの)。それとDCプラグの延長用のプラグを用意しよう。



電源二股ケーブルを作って、配線をすっきりさせよう。

肝心の電源だが、皆さんお馴染みの「秋月電子」(〒101 東京都千代田区外神田1-8-3 野水ビル1F、TEL03-3251-1779)で、入力AC120［V］、出力DC12［V］で2Aの容量を持つ電源を発見。これらのパーツを手に入れて電源周りをきれいにしよう(ただし、部品を入手したのは1994年５月現在。在庫などは直接ショップに確認すること)。

ケーブルの配線図



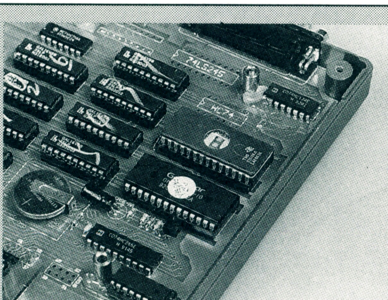
ういう意味なのでしょうか？

まずメガ(M)は補助単位で、1,000,000を意味します。これはプログラムとデータの容量を示し、ビットの場合は８ビットで１バイトですから、100Mを８で割るとだいたい12.5M程度になります。

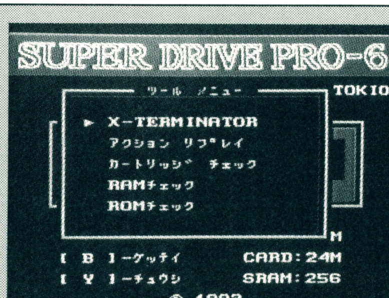
PC-98などで使われるフロッピーディスクは、多くの場合が1.2Mバイト(2HD)ですから、枚数に換算すると10枚分になります。これは、かなりの大容量であることがわかるはずです(24Mビットであれば3Mバイト)。

さて記憶容量がわかったところで、読み出し方法を考えてみましょう。メモリにはアドレス線とデータ線があります(第４図)。

容量はアドレス線の本数とデータ線のかけ算で



〈写真５〉EPROMに日本語化されたメニューが書き込まれている。



〈写真６〉日本語化されたメニューの画面写真。

●X-T用のFF6のパワーアップを送ったら、すでにPART37に載っていた!! くやしー。俺の方がほぼカンペキだったのにー。(秋田県由利郡/安部立) 編速さ優先よ、速さ。参考までに、速い人なら発売日の午後にはFAXで送ってくるからね。

〈第4図〉ROM-アドレスバスとデータバスの関係

アドレス	データ	アドレスバス	データバス 7	6	5	4	3	2	1	0 (0-7)で8bit
$000000	$92	000000000000000000000000	1	0	0	1	0	0	1	0
$000001	$86	000000000000000000000001	1	0	0	0	0	1	1	0
$000002	$16	000000000000000000000010	0	0	0	1	0	1	1	0
$000003	$56	000000000000000000000011	0	1	0	1	0	1	1	0
……		……								
$FFFFFFD	$52	111111111111111111111101	0	1	0	1	0	0	1	0
$FFFFFFE	$D6	111111111111111111111110	1	1	0	1	0	1	1	0
$FFFFFFF	$DD	111111111111111111111111	1	1	0	1	1	1	0	1

決まります。たとえばアドレス線が24本でデータ線が８本ある場合は

$(2^{24})^8$＝134,217,728ビット

になります。バイトで計算する場合は８で割りますから、16,777,216(16MB)です。

また、アドレス、データの線をまとめてバスと呼びます。実際に遊ぶカートリッジにはROM(Read Only Memory＝読み出し専用メモリ)が入っていて、このROMの読み出すためにアドレスバスを設定(電圧の高低・H/Lを確定)。次に読み出し信号をアクティブにします。すると、データバスでは電圧の高いところと低いところが現れるというわけです。

さて、ROMの内部のデータですが、以下の作業で見ることができます。まず、アドレスバスを全部GNDに接続(電圧は全部０Vつまり$000000)。次に、$\overline{OE}$を＋５Vに接続したあと、GNDに接続(読み出し信号をアクティブにする)。そこでデータバスの電圧を順番に読み取ります(テスターで可能)。これらの作業を順番に$000000－$FFFFFFまで繰り返せば、プログラムの全領域を簡単に見ることができるわけです。

たとえば第４図の場合、アドレスバスの設定を

"000000000000000000000001"

とし、読み出しを行ったと仮定してください(OEの設定を行なうと)。するとデータバスには

"10000110" = $86

が現れます。これがCPUに取り込まれてデータやプログラムの一部(コード)として処理。通常は、CPUが命令に従ってアドレスバスを設定し、データバス上のデータと命令を読み出して実行しています(このようなコンピュータをノイマン型という)。簡単に説明するとBASICのプログラムなどで、行番号を設定するのがアドレス設定、行番号のあとの文がデータ、リターンが読み出し信号と思えばイメージがわいてくるのではないでしょうか。

逆アセンブラ

次にプログラムを簡単に逆アセンブルしてみましょう。電源投入直後に実行されるアドレスをパワーオンベクタ、リセット直後をリセットベクタといいます。これらのアドレス基準にしてCPUの命令に翻訳していくと、おおまかなアセンブラプログラムの作成が可能です。この作成を行うプログラムを逆アセンブラといい、この処理を逆アセンブルといいます。

これらのツールは解析作業に威力を発揮します。命令の種類とアドレッシングモード(命令の利用モード)がわかれば作成は比較的簡単でしょう(本プログラムもC言語の練習問題として作成)。

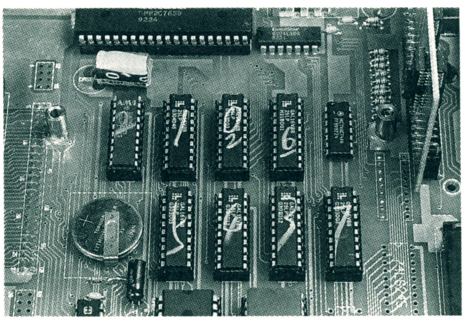
ここでは、$8000番地がリセットベクタ、$8000番地から内容を逆アセンブルしてみましょう。

●メモリイメージ(ROMの内容)

```
 8000  18 FB A9 00 8F F3 FF 7E 8F F3 FF 7E
9C CE 00 78 A9 0A 8D 00 42 9C 06 01 ....
```

●逆アセンブル結果

```
008000  18        CLC
008001  FB        XCE
008002  A9 00     LDA  #$00
```



〈写真7〉制御ロジックが書き込まれたGAL群。

●CZ－888C(X1turboⅢ)を、付属品なしで2万円で買った。ちと高いな。(山口県厚狭郡/藤本　格)

●押し入れの奥でTOMYのぴゅう太Jr.が眠っていた。入っていたカセットの中にあの「スクランブル」があった。16ビットだぜ！　けど遅いぞー！(新潟県上越市/きうち　こうよう)　㊫時代の最先端をいく16ビットだったよなぁ。

```
008004  8F F9 FF 7E     STA  $7EFFF9
008008  8F F3 FF 7E     STA  $7EFFF3
00800C  9C CE 00        STZ  $00CE
00800F  78              SEI
008010  A9 01           LDA  #$01
008012  8D 00 42        STA  $4200
008015  9C 06 01        STZ  $0106
```

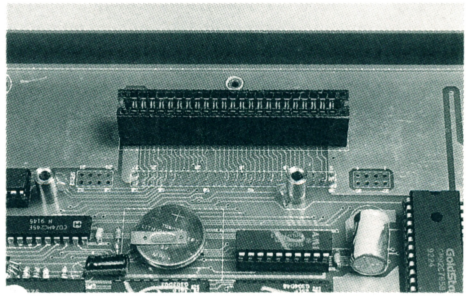
このリストはカセットから吸い上げたプログラムの一部です。実際にはプログラムの先頭部分を吸い上げてみました。この部分は初期化を行っているモジュールです。

65816のデータシートを見ると(データシートは米国WDC-Western Design Centerに問い合わせれば入手可能)CLCはキャリーフラグのクリアを意味しています。XCEでキャリーフラグの内容をエミュレーションビットと入れ替えます。つまりこの2つの動作で、CPUは6502→65816になるわけです。次に$00をメモリの各所に入れていることから、どこかの制御レジスタをクリアしていることがわかるでしょう。

実際にアセンブラのデータシートがあれば、この程度のことであれば簡単に解析できるわけです。

逆アセンブラで注意しなければいけないのは、リセットベクタやほかのベクタのように必ず基準となるアドレスを正確に決めること。たとえばキャラクタや音声データなどの領域を逆アセンブルしても意味がまったくありません。

ちなみにバックアップ機で利用できるフロッピーディスクのフォーマットは1.6MB/1.44MB/800KB/720KBです。これはIBM-PCとその互換機が基準になっているため。PC-98は世界的に見ればローカルでマイナーな存在です。

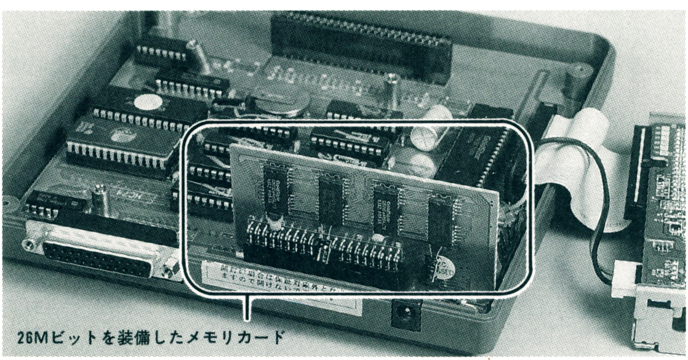


〈写真8〉メニューなどを設定し、スロットとスーファミを直結することも可能。

バックアップ機の今後

最近はバックアップ機への対策を施したソフトが増えてきました。そのためにバックアップ機自体のソフトのバージョンアップも頻繁に行われるようになっています。このことを考えると、今後はフロッピーディスクベースのファイラーが普及するのでしょうか。起動時にフロッピーディスクをセットしてプロテクションに対応する日も案外近いかもしれません。

また、バックアップ機の将来ですが3DOなどのCD-ROMベースのマシンが普及すれば、段々と廃れていくのかなという気がします。基本的にバックアップ機というのは、バックアップの対象となるメディアより、大きなメディアが必要になります。つまり生き残る道としては、MOやミニディスクが接続でき、それらに納まる分だけしか利用されていないソフトに限られてしまうでしょう。



〈写真9〉バックアップ機のRAM部。この部分にゲームカートリッジのROMに入ったプログラムがコピーされる。

最後に

フロッピーディスクで読み書きができると、次はゲームそのものの開発ができるようにならないかななどと考えています。内部情報やソースプログラム(サンプルプログラム)が公開されれば、簡単なゲーム(ほとんど自己満足の世界だが)くらいはできるのではないでしょうか。

PC-98対応
美少女落としの必携ツール

CGローダー作成プログラム

美少女ゲームのHなCGはうれしいけれど、ゲームによっては、せっかく見ることができた女の子のシーンがすぐに消えてしまう。これでは、やっとの思いでゲームをクリアしても意味がない。そこで威力を発揮するのがCGローダー作成プログラムだ。このプログラムを使ってローダーを作れば、女の子のキメのポーズをいつでも見ることができる。

by 岡本 実

●とうとうパソ通をやることになりそうだ。誰か青森で知ってるネットないですか？（青森県青森市／くるうね）

CGローダーの作り方

はじめにローダーの作り方を『麻雀でPON』で説明しましょう。まずローダー作成用プログラムのMKPONL.Cをコンパイルして、MKPONL.EXEを作ります。Cの処理系には試食版のLSI-C86（アスキー刊『秀作フリーソフトウェア100選PART2、定価5,800円、またはパソコン通信などで入手可能）を使いました。コンパイルオプションはなくてもいいのですが、

```
lcc mkponl -ltinymain.obj -lintlib
```

とすれば実行ファイルが小さくなります。

次に機械語ファイルのPONL.BINを、ファイル長460hで作り、MKPONL.EXEと同じディレクトリに入れておきます。これですべての準備は完了。機械語の入力にはバイナリエディタを使用します。バイナリエディタは、150ページの改造プログラムを使って入力するか、フリーウェア、または市販品のRED2（ライフポート、定価9,700円）などを使ってください。

カレントディレクトリからMKPONL.EXEを起動すると、空いているドライブに『麻雀でPON』のAディスクを入れるように要求してきますので、セットしてそのドライブ名のキーを押してください。この操作で、ゲームプログラムからCG展開部分を抜き出し、これをPONL.BINに連結させたCGローダーのPONL.COMが作られます。

CGローダーの使い方

ローダーの使い方は、CGファイル名をパラメータとして与えて実行します。オプションなしの起動でヘルプを表示。CAPSキーがロックされていると描画前にVRAMをクリアします。終了時にパレットデータを表示しますが、不要の際にはコマンドに＞nulを付け加えてください（但しエラーメッセージも出ない）。ちなみに、マルチペイントの常駐パレット書き替えを行っていますので、外部ローダーとしての組み込みも可能です。

★麻雀でPON！〈リスト1、4〉

ローダー作成プログラム	MKPONL.C
機械語ファイル	PONL.BIN　長さ460h
書式	PONL [/H] <file [.AGG｜.AVP]>

前号では改造ネタを紹介しましが、今回はいよいよCGローダー作成プログラムを掲載します。

CGファイルの拡張子の意味はAGGが一枚絵で、AVPがアニメデータです。拡張子を省略した場合は、＊.AGGでサーチします。

AVPファイルの内“YUKACHI.AVP”など“CHI”が付く3本には、/Hスイッチを付けてください。通常のアニメでは表と裏の両方のVRAMを使いますが、/Hにより表VRAMのみの描画になります。このゲームをプレイしていると、やっとの思いで苦労して負かした女の子のアニメも、一瞬で終わってしまいます。ただし、このローダーは、適当なキーでコマ送りできますので、



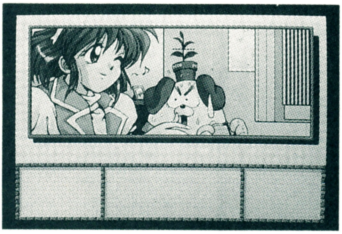
〈写真1〉麻雀でPON！の女の子も…。


〈写真2〉従順な女の子MARIONのCG。

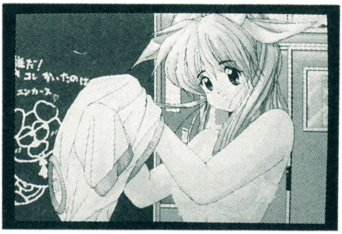
●初めてバッ活を買ってみたけど、怪しくって見てるだけでおもしろかったです。9割ほどわからなかったけど。（大阪府堺市/陸海空牙）　編継続は力なり。この言葉は、俺が卒業した中学校の校訓でもあったぞ

じっくりと一枚づつ見ることができます。終了は［ESC］です。

なお、アニメの表示位置は PONL.BINのオフセット1CDhが縦、1CFhが横のパラメータです。ここの値を両方0にすると左上に出ます。



〈写真3〉ソニックリンカーのCG画面。



〈写真4〉ツモっきーでは彼女が一押し。

★マリオン/ソニックリンカー/ツモっきー〈リスト2、5〉

ローダー作成プログラム	MKMAYBL.C
機械語ファイル	MAYBL.BIN　長さ2E0h
書式	MAYBL ＜file [.kz]＞

このローダー作成プログラムは、メイビーソフトの3本に対応しています。複数の対応ソフトを持っている場合、その内の1本を使ってローダーを作ってしまえばどのソフトでも共通して使えます。ですから、ゲームごとにローダーを作る必要はありません。

CGファイルの拡張子はKZですが、拡張子は省略可能です。

★フェアリーテール系〈リスト3、6〉

ローダー作成プログラム	MKGPCL.C
機械語ファイル	GPCL.BIN　長さ2D6h
書式	GPCL　[GPC¥]＜file [.GPC]＞

本来、アイデス系と呼ぶべきでしょうが、フェアリー、キャッツプロ、ダイナミックプロなどの汎用ローダーを作りました。パート34に掲載後、ゲームのメインプログラムが変更されたので、今回はそれに対応しました。

対応ソフトは、Aディスクのルートディレクトリに20704バイトか、20976バイトのファイルがあるタイプです。20704バイトのものは『亜紀子』『NOVA』など、20976バイトのものは『アラベスク』『けっこう仮面』などがあります。

もし複数の対応ソフトがある場合、その内の1本を使ってローダーを作ってしまえば、それらに共通して使えます。これはマリオン、ソニックリンカー、ツモっきーの場合と同じです。CGファイルは、ディレクトリのGPCの中にある拡張子がGPCのものですが、拡張子は省略可能です。

ちなみに、アラベスクのソフトではFLAG5のオフセットFFhをFFhにすれば、おまけモードが使えるようになります。またコピー（キーディスク）チェッカーをだますためには、ALICE.INIのオフセット17ChのE6hを36hにしてください。

ディスクサービスのお知らせ

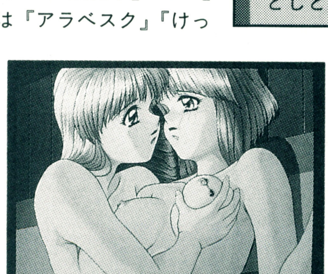
ディスクサービスはメディアサイズと「パート38」と書いて小為替1000円をお送りください。ローダー作成実行ファイルも付けました。また質問は返信用切手同封でお願いします。

〒238　神奈川県横須賀市鶴が丘1－4－2
岡本　実

美少女ソフト情報大募集

本コーナーでは美少女ソフトの改造方法から、裏技、チップスなどいろいろな情報をお待ちしております。もちろん、CGローダー作成プログラムを作って欲しい美少女ソフトから、こんなツールを作ってくれ！などの要望もOK。

ゲームラボ編集部『美少女ソフト』係まで、どしどしお手紙ください。



〈写真5〉アラベスクは女の子同士のHがグッド。



〈写真6〉永井豪のけっこう仮面も過激なCGが…。

●ゲームラボのタイトルをみて、クラフトワークの「スペースラボ」を思い出してしまう私をお許しくださいませ。（神奈川県横浜市/Koume教授）
㊞クラフトワークといえば「THE　ROBOTS」しか思い出せない㊞をお許しくださいませ。

●うぉー！HDDが壊れたー。回転しないしアクセスランプはつきっぱなしになるし。メーカーに聞いたら4万かかる。（大分県大分市/ファルシオン）

〈リスト1〉MKPONL.C

```
/*  アクティブ  CGローダー  作成プログラム
    MKPONL.C                        May 1994    Okamoto M.
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
char    f_com[] = "PONL.COM";
char    f_bin[] = "PONL.BIN";
char    pic_f[] = "A:OPENING.OVL";  /* 81653 byte  94,2,18 */
unsigned data[] = {
    0x230,0, 0xB53, 0xD7B,0, 0x9CD7, 0x2761,1, 0x42, 0x30EF,1, 0x7FE, 0
    };

void main(void)
{
    void opnerr(char *);
    unsigned c, *prmt;
    FILE    *fp_de, *fp_sc;

    printf("<<  アクティブ  CGローダー  作成プログラム  >>¥
¥n¥n空いているドライブに、「麻雀でPON！」のAディスクを入れて¥
¥nそのドライブ名を入力して下さい。 ドライブ？ ");
    while ('A' > (pic_f[0]=getch()));
    printf("%c¥n¥n", pic_f[0]);
    if (NULL == (fp_sc = fopen(pic_f, "rb"))) opnerr(pic_f);
    if (NULL == (fp_sc = freopen(f_bin, "rb", fp_sc))) opnerr(f_bin);
    if (NULL == (fp_de = fopen(f_com, "wb"))) opnerr(f_com);
    while ((c = fgetc(fp_sc)) != EOF) fputc((char)c, fp_de);
    fp_sc = freopen(pic_f, "rb", fp_sc);
    for (prmt=data; *prmt; prmt++) {
        fseek(fp_sc, *((long *)prmt), SEEK_SET);
        prmt += 2;
        for (c = *prmt; c; c--) fputc((char)fgetc(fp_sc), fp_de);
    }
    fputc(0, fp_de); fputc(0, fp_de);
    fcloseall();
    printf("%s を作成しました。¥n", f_com);
    exit(0);
}

void opnerr(char *fname)
{
    printf("%s をオープンできません。¥n", fname);
    exit(1);
}
    /*  end of file */
```

〈リスト2〉MKMAYBL.C

```
/*  May-Be  CGローダー  作成プログラム
    MKMAYBL.C                       May 1994    Okamoto M.
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define PIC_LEN 0x3E6
#define CHK     0xC8
char    f_bin[] = "MAYBL.BIN";
char    f_com[] = "MAYBL.COM";
struct  tag { char path[16];    unsigned off;
    } data[]={{"A:GAME.EXE",     0x6A6A },   /* ソニック  リンカー  */
              {"A:TUMOKKI.EXE", 0x7654 },   /* ツモッキー    */
              {"A:MARION.EXE",   0x714E },   /* マリオン      */
              {""}};

void main(void)
{
    void opnerr(char *);
    struct tag *prmt = data;
    FILE    *fp_de, *fp_sc;
    int     c;

    printf("<<  May-Be  CGローダー  作成プログラム  >>¥
¥n¥n空いているドライブに、ゲームディスクAを入れて¥
¥nそのドライブ名を入力して下さい。 ドライブ？ ");
    while ('A' > (c = getch()));
    printf("%c¥n¥n", c);
    for (; *prmt->path; prmt++) {
        *prmt->path = c;
        if (NULL != (fp_sc = fopen(prmt->path, "rb"))) break;
    }
    if (!*prmt->path) {
        printf("ディスクが違います。¥n"); exit(1);
    }
    if (NULL == (fp_sc = freopen(f_bin, "rb", fp_sc))) opnerr(f_bin);
    if (NULL == (fp_de = fopen(f_com, "wb"))) opnerr(f_com);
    while ((c = fgetc(fp_sc)) != EOF) fputc((char)c, fp_de);
    fp_sc = freopen(prmt->path, "rb", fp_sc);
    fseek(fp_sc, prmt->off , SEEK_SET);
    if ((c = fgetc(fp_sc)) != CHK) {
        printf("バージョンが違うようです。中止します。");
        fcloseall(); remove(f_com); exit(1);
    }
    ungetc((char)c, fp_sc);
    for (c = prmt->off & 0xf; c; c--) fputc(0x90, fp_de);
    for (c = PIC_LEN; c; c--) fputc((char)fgetc(fp_sc), fp_de);
    fcloseall();
    printf("%s を作成しました。¥n", f_com);
    exit(0);
}

void opnerr(char *fname)
{
    printf("%s をオープンできません。¥n", fname);
    exit(1);
}
    /*  end of file */
```

〈リスト3〉MKGPCL.C

```
/*  アイデス  CGローダー  作成プログラム  for advBIOS 0.54 0.59
    MKGPCL.C                        May 1994    Okamoto M.
*/

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <dos.h>
char    f_com[] = "GPCL.COM";
char    f_bin[] = "GPCL.BIN";
char    buff[0x5300];
unsigned data[] = {20704, 0x25DE, 20976, 0x26BC, 0};
unsigned *prmt = data;

void main(void)
{
    void    opnerr(char *);
    int     decode(char *);
    char    *getpath(char);
    char    *ajbuff, *pic_f;
    int     c;
    FILE    *fp_de, *fp_sc;

    printf("<<  GPCファイル  CGローダー  作成プログラム  >>¥
¥n¥n空いているドライブに、ゲームディスクAを入れて¥
¥nそのドライブ名を入力して下さい。 ドライブ？ ");
    while ('A' > (c = getch()));
    printf("%c¥n¥n", c);
    if (!(pic_f = getpath(c))) {
        printf("対応ファイルが見つかりません。"); exit(1);
    }
    if (NULL == (fp_sc = fopen(f_bin, "rb"))) opnerr(f_bin);
    if (NULL == (fp_de = fopen(f_com, "wb"))) opnerr(f_com);
    while ((c = fgetc(fp_sc)) != EOF) fputc((char)c, fp_de);
    freopen(pic_f, "rb", fp_sc);
    ajbuff = (char *)((unsigned)buff+16 & 0xfff0);
    read(fileno(fp_sc), ajbuff, *prmt++);
    fclose(fp_sc);
    if (decode(ajbuff)) {
        printf("バージョンが違うようです。中止します。");
        fcloseall(); remove(f_com); exit(1);
    }
    fflush(fp_de);
    write(fileno(fp_de), ajbuff + *prmt, 0x2DC);
    fclose(fp_de);
    printf("%s を作成しました。¥n", f_com);
    exit(0);
}

void opnerr(char *fname)
{
    printf("%s をオープンできません。¥n", fname);
    exit(1);
}

int decode(char *buff)      /* 暗号化されたファイルの復元 */
{
    static  char code[] = {
        0x60, 0x1E, 0x06, 0x8C, 0xC8, 0x05, 0x10, 0x00,
        0x8E, 0xD8, 0x8E, 0xC0, 0xBB, 0x06, 0x00, 0x9A,
        0x18, 0x00, 0x00, 0x00, 0x07, 0x1F, 0x61, 0xCB,
    };
    static  struct SREGS srg;
    unsigned    buffseg, cseg, k;
    void (far *func)();

    segread(&srg);
    buffseg = srg.ds + (unsigned)buff / 16;
    cseg = buffseg + *((int *)(buff+8)) + *((int *)(buff+22));
    func = MK_FP(buffseg, 0);
    for (k=0; k<24; k++) *(buff+k) = code[k];
    for (k=3; k; k--) {
        char far *cli;
        cli = MK_FP(cseg, 0x41);
        if (*cli != 0xFA) return 1;
        *cli = 0xCB;
        *((int *)(buff + 18)) = cseg;
        (*func)();
        cseg -= 5;
    }
    buff += *prmt;
    if (*(int *)buff != 0xBF1E) return 1;
    *((int *)(buff + 0x69)) = 0x78E8;   /* call [0020]  */
    *((int *)(buff + 0x6B)) = 0x9000;
    return 0;
}

char *getpath(char drv)     /* ファイル長からファイル名の取得 */
{
    static  struct find_t buff;
    static  char path[] = "a:*.*";
    int     erno;

    path[0] = drv;
    for (; *prmt; prmt+=2) {
        if (_dos_findfirst(path, _A_NORMAL, &buff)) return 0;
        for (erno=0; (long)*prmt != buff.size;)
            if (erno = _dos_findnext(&buff)) break;
        if (!erno) break;
    }
    if (erno) return 0;
    buff.name[-2] = drv;
    buff.name[-1] = ':';
    return &buff.name[-2];
}
    /*  end of file */
```


●さらばデジマ!! 終わるなんて…そりゃないぜベイビー。（宮城県仙台市/斎藤 稔） ㊮ヘイ！そこのBoys&Girls、終ってなんかいないぜ。きちんとオレも復活してるぜ（弐蛭田 談）。

〈リスト4〉 PONL.BIN

```
FILE NAME = ponl.bin  / SIZE = &h460 (1120)

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0000  EB 0E 28 63 29 27 39 34 20 4F 6B 61 6D 6F 74 6F : 3B  ..(c)'94 Okamoto
0010  BC 40 B7 BE 80 00 AC 84 C0 74 0D AC 3C 09 74 FB : C2  .@.......t..<.t.
0020  3C 20 74 F7 3C 0D 75 05 BA 8A 04 EB 4C 4E 8B D6 : B8  < t.<.u.....LN..
0030  AC 3C 2F 74 04 3C 2D 75 0F AC 24 DF 3C 48 75 DB : FF  .</t.<-u..$.<Hu.
0040  C6 06 F5 02 00 EB D4 AC 3C 2E 74 13 3C 20 77 F7 : E9  ........<.t.< w.
0050  4E C7 04 2E 41 C7 44 02 47 47 83 C6 04 EB 06 AC : 0D  N...A.D.GG......
0060  3C 20 77 FB 4E C6 04 00 B8 00 3D CD 21 73 13 C6 : 15  < w.N.....=.!s..
0070  04 24 B4 09 CD 21 BA F4 04 B4 09 CD 21 B8 01 4C : 35  .$...!......!..L
0080  CD 21 A3 CC B5 8B EE E8 39 00 E8 88 00 73 05 BA : 4E  .!......9....s..
0090  0A 05 EB E5 E8 C7 01 8B 46 FE 25 DF DF 3D 56 50 : 24  ........F.%..=VP
00A0  74 05 E8 CD 00 EB 03 E8 F9 00 E8 73 02 E8 1D 02 : 61  t..........s....
00B0  B4 41 CD 18 B4 0C CD 18 2A C0 E6 A6 E6 A4 B8 00 : 37  .A......*.......
00C0  4C CD 21 06 B8 60 05 C1 E8 04 8C CB 03 C3 B9 04 : E4  L.!..`..........
00D0  00 BB 7C 04 01 07 83 C3 04 E2 F9 8E C0 8B D0 BE : CF  ..¦.............
00E0  CC AD AD 0B C0 74 07 8B D8 26 01 17 EB F4 8C C0 : 38  .....t...&......
00F0  05 04 18 8E C0 BE 8A AD BF 08 00 33 C0 AB B9 21 : A3  ...........3...!
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  FF 60 4B F9 CF EB 35 03 0D F4 3E 6D E8 6D 77 7F : 8C

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0100  00 F3 A5 C7 06 37 AD 65 02 8C 0E 39 AD C7 06 5D : 5A  .....7.e...9...]
0110  AD EB 28 07 C3 1E B8 02 42 8B 1E CC B5 33 C9 8B : 55  ..(.....B....3..
0120  D1 CD 21 B9 04 00 D1 FA D1 D8 15 00 00 83 D2 00 : 5A  ..!.............
0130  E2 F4 03 06 88 04 39 06 02 00 9C 72 21 B8 00 42 : D5  ......9....r!..B
0140  33 C9 8B D1 CD 21 C5 16 86 04 B4 3F B9 00 80 CD : A4  3....!.....?....
0150  21 0B C0 79 09 8C D8 05 00 08 8E D8 EB EC B4 3E : 0E  !..y...........>
0160  CD 21 9D 1F C3 BA 40 B7 C1 EA 04 8C C8 03 D0 33 : 27  .!....@........3
0170  C0 CB 1E 06 C5 36 86 04 83 C6 20 1E 56 BF D0 B5 : 55  .....6.... .V...
0180  B9 18 00 F3 A5 2E FF 1E 82 04 83 C4 04 33 C0 50 : C8  .............3.P
0190  50 1E 50 2E FF 1E 7A 04 83 C4 08 B8 07 0C CD 21 : 8F  P.P...z........!
01A0  07 1F C3 1E 06 C5 36 86 04 8B 2C 33 C0 8B F0 8B : 42  ......6...,3....
01B0  F8 E6 A6 E6 A4 3B EE 76 F2 8B C6 BB 22 00 F7 E3 : A7  .....;.v...."...
01C0  8B D8 80 7F 02 02 74 50 77 4B 6A 01 6A 1E 6A 0E : 57  ......tPwKj.j.j.
01D0  8B 47 1C 8B 57 1E B9 04 00 D1 FA D1 D8 E2 FA 8C : 87  .G..W...........
01E0  DA 03 C2 2E A3 47 03 50 8B 47 1C 25 0F 00 2E A3 : FD  .....G.P.G.%....
01F0  4A 03 50 81 F7 01 00 8B C7 E6 A6 2E FF 1E 7E 04 : C1  J.P...........~.
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  83 BF 5E DA F4 AA 9F 8A A5 D2 E6 C7 82 CB F9 3D : E8

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0200  83 C4 0A 2E C6 06 CB 02 00 8B C7 E6 A4 33 C0 CD : B4  .............3..
0210  18 3C 1B 74 30 46 EB 9D 2E 80 3E 5C 03 00 8B 47 : FE  .<.t0F....>¥...G
0220  04 75 04 2E A3 5C 03 0B C0 74 09 48 89 47 04 8B : 9C  .u...¥...t.H.G..
0230  77 06 EB 81 2E A1 5C 03 89 47 04 2E C6 06 5C 03 : 44  w.....¥..G....¥.
0240  00 46 E9 70 FF 07 B8 00 00 BE 00 00 8E D8 83 C6 : CA  .F.p............
0250  04 BF D0 B5 B9 18 00 FC F3 A5 1F C3 00 00 B5 C0 : 04  ................
0260  B4 42 CD 18 B0 01 E6 6A E8 0F 00 32 C0 E6 A6 E6 : 37  .B.....j...2....
0270  A4 B4 0D CD 18 B4 40 CD 18 C3 1E B8 40 00 8E D8 : 62  ......@.....@...
0280  F6 06 3A 01 02 74 0E B0 01 E6 A6 E8 09 00 32 C0 : DB  ..:..t........2.
0290  E6 A6 E8 02 00 1F C3 51 57 06 EB 00 E4 A0 A8 04 : 21  .......QW.......
02A0  74 F8 EB 00 E4 A0 A8 08 75 F8 B0 80 E6 7C B9 04 : 47  t.......u....¦..
02B0  00 33 C0 E6 7E EB 00 E2 F8 B8 00 A8 8E C0 33 FF : FC  .3..~.........3.
02C0  33 C0 B9 80 3E F3 AB E6 7C 07 5F 59 C3 BA 42 05 : ED  3...>...¦._Y..B.
02D0  B4 09 CD 21 BA 00 B6 B0 52 BE D1 B5 E8 11 00 B0 : 0A  ...!....R.......
02E0  47 BE D2 B5 E8 09 00 B0 42 BE D0 B5 E8 01 00 C3 : 5E  G.......B.......
02F0  8B FA B9 10 00 AA B0 20 AA AC 46 46 E8 10 00 AB : 4D  ....... ..FF....
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  7B CE 85 AA 8B E1 7D 31 E9 C6 D6 7E 60 F6 1F D0 : DA

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0300  E2 F4 C7 05 0D 0A C6 45 02 24 B4 09 CD 21 C3 3C : 94  .......E.$...!.<
0310  0A 73 06 04 30 B4 30 EB 04 04 26 B4 31 86 E0 C3 : C2  .s..0.0...&.1...
0320  06 8C DA B8 00 52 CD 21 26 8B 47 FE 8E D8 8B 1E : 69  .....R.!&.G.....
0330  03 00 83 FB 04 75 15 8E 06 01 00 33 FF 8E DA BE : FC  .....u.....3....
0340  54 05 B9 05 00 FC F3 A7 74 12 8E D8 80 3E 00 00 : 57  T.......t....>..
0350  4D 75 05 03 C3 40 EB D4 8E DA 07 C3 BE D0 B5 BF : C0  Mu...@..........
0360  10 00 B9 10 00 8A 44 02 AA AD 86 E0 AB 46 E2 F5 : 2E  ......D......F..
0370  BA 20 05 B4 09 CD 21 07 C3 00 43 09 DC 09 92 00 : 17  . ....!...C.....
0380  A4 04 5E 00 0E 07 00 00 CC 18 3C 3C 20 41 43 54 : 6F  ..^.......<< ACT
0390  49 56 45 20 20 67 72 61 70 68 69 63 20 6C 6F 61 : 5E  IVE  graphic loa
03A0  64 65 72 20 20 50 4F 4E 4C 2E 43 4F 4D 20 3E 3E : 5D  der  PONL.COM >>
03B0  0D 0A 73 79 6E 74 61 78 3B 20 50 4F 4E 4C 20 5B : CD  ..syntax; PONL [
03C0  2F 68 5D 20 5B 64 3A 5D 3C 66 69 6C 65 3C 2E 41 : F1  /h] [d:]<file<.A
03D0  47 47 7C 2E 41 56 50 3E 3E 0D 0A 20 20 5B 2F 68 : E4  GG¦.AVP>>..  [/h
03E0  5D 3B 20 66 6F 72 20 3F 3F 3F 43 48 49 2E 41 56 : 75  ]; for ???CHI.AV
03F0  50 0D 0A 24 20 3B 20 46 69 6C 65 20 6F 70 65 6E : 58  P..$ ; File open
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  E1 4D 31 19 F4 B1 07 AA 86 39 D2 A3 68 B8 44 4A : B0

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0400  20 65 72 72 6F 72 0D 0A 24 00 49 6E 73 75 66 66 : F0   error..$.Insuff
0410  69 63 69 65 6E 74 20 6D 65 6D 6F 72 79 0D 0A 24 : 70  icient memory..$
0420  0D 0A 52 65 73 69 74 65 6E 74 20 70 61 6C 65 74 : 9B  ..Resitent palet
0430  74 65 20 64 61 74 61 20 63 68 61 6E 67 65 64 0D : 8A  te data changed.
0440  0A 24 09 09 50 41 4C 45 54 54 45 20 44 41 54 41 : 89  .$..PALETTE DATA
0450  0D 0A 24 00 70 61 6C 39 38 20 67 72 62 00 8F 49 : 1C  ..$.pal98 grb..I
0460  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
0470  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
0480  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
0490  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
04A0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
04B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
04C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
04D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
04E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
04F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  21 65 7A A9 71 65 BA 7A E6 BD E5 50 5A 94 1C 95 : 2A
```

〈リスト5〉 MAYBL.BIN

```
FILE NAME = maybl.bin  / SIZE = &h2E0 (736)

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0000  EB 0E 28 43 29 27 39 34 20 4F 6B 61 6D 6F 74 6F : 1B  ..(C)'94 Okamoto
0010  BC 50 09 BE 80 00 AC 84 C0 74 0D AC 3C 09 74 FB : 24  .P.......t..<.t.
0020  3C 20 74 F7 3C 0D 75 05 BA 40 03 EB 34 4E 8B D6 : 55  < t.<.u..@..4N..
0030  AC 3C 2E 74 12 3C 20 77 F7 4E C7 04 2E 4B C6 44 : 02  .<.t.< w.N...K.D
0040  02 5A 83 C6 03 EB 06 AC 3C 20 77 FB 4E C6 04 00 : 2B  .Z......< w.N...
0050  B8 00 3D CD 21 73 13 C6 04 24 B4 09 CD 21 BA 92 : 4E  ..=.!s...$...!..
0060  03 B4 09 CD 21 B8 01 4C CD 21 8B D8 1E BA 50 09 : 35  ....!..L.!....P.
0070  B9 00 80 EB 07 8C D8 05 00 08 8E D8 B4 3F CD 21 : E3  .............?.!
0080  0B C0 78 F1 1F B4 3E CD 21 B5 C0 B4 42 CD 18 B0 : 33  ..x...>.!...B...
0090  01 E6 6A 32 C0 E6 A4 E6 A6 E8 5B 01 E8 3B 00 B4 : 74  ..j2......[..;..
00A0  0D CD 18 B4 40 CD 18 E8 F7 00 E8 A1 00 B8 07 0C : FE  ....@...........
00B0  CD 21 2A C0 BA A8 00 EE EB 00 EB 00 42 42 EE EB : 5B  .!*.........BB..
00C0  00 EB 00 42 42 EE EB 00 EB 00 42 42 EE B4 41 CD : 67  ...BB.....BB..A.
00D0  18 B4 0C CD 18 B8 00 4C CD 21 83 EC 10 8B EC 33 : D8  .......L.!.:...3
00E0  C9 89 4E 00 B8 50 09 C1 E8 04 8C CB 03 C3 89 46 : 4A  ..N..P.........F
00F0  02 C7 46 04 F0 07 89 5E 06 89 4E 08 89 4E 0A 89 : 40  ..F....^..N..N..
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  CE 4B E0 61 1E 1E E3 EB ED 09 13 07 EE 43 E1 6A : F0

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0100  4E 0C B8 E0 03 C1 E8 04 03 C3 89 46 0E FF 5E 0C : AE  N..........F..^.
0110  E8 04 00 83 C4 10 C3 BE F0 07 BF E0 07 33 C9 8B : E8  .............3..
0120  C1 E6 A8 AD 8B D8 25 0F 0F AA E6 AC EB 00 EB 00 : B4  ......%.........
0130  8A C4 AA E6 AE EB 00 EB 00 8B C3 C1 E8 04 24 0F : 90  ..............$.
0140  AA E6 AA EB 00 EB 00 41 83 F9 10 75 D2 C3 BA C4 : 65  .......A...u....
0150  03 B4 09 CD 21 BA 10 08 B0 52 BE E0 07 E8 11 00 : 20  ....!....R......
0160  B0 47 BE E2 07 E8 09 00 B0 42 BE E1 07 E8 01 00 : 10  .G.......B......
0170  C3 8B FA B9 10 00 AA B0 20 AA AC 46 46 E8 10 00 : 65  ........ ..FF...
0180  AB E2 F4 C7 05 0D 0A C6 45 02 24 B4 09 CD 21 C3 : 03  ........E.$...!.
0190  3C 0A 73 06 04 30 B4 30 EB 04 04 26 B4 31 86 E0 : 3B  <.s..0.0...&.1..
01A0  C3 06 8C DA B8 00 52 CD 21 26 8B 47 FE 8E D8 8B : 0E  ......R.!&.G....
01B0  1E 03 00 83 FB 04 75 15 8E 06 01 00 33 FF 8E DA : 5C  ......u.....3...
01C0  BE D5 03 B9 05 00 FC F3 A7 74 12 8E D8 80 3E 00 : 94  .........t....>.
01D0  00 4D 75 05 03 C3 40 EB D4 8E DA 07 C3 BE E0 07 : 63  .Mu...@.........
01E0  BF 10 00 B9 10 00 8A 44 02 AA A5 46 E2 F8 BA A7 : 38  .......D...F....
01F0  03 B4 09 CD 21 07 C3 1E B8 40 00 8E D8 F6 06 3A : 2A  ....!....@.....:
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  E9 01 E9 B7 2D 2C A1 CD 19 54 6E 99 51 68 FD 5A : D5

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0200  01 02 74 03 E8 02 00 1F C3 51 57 06 EB 00 E4 A0 : 63  ..t......QW.....
0210  A8 04 74 F8 EB 00 E4 A0 A8 08 75 F8 B0 80 E6 7C : 36  ..t.......u....¦
0220  B9 04 00 33 C0 E6 7E EB 00 E2 F8 B8 00 A8 8E C0 : 87  ...3..~.........
0230  33 FF 33 C0 B9 80 3E F3 AB E6 7C 07 5F 59 C3 00 : 1E  3.3...>...¦._Y..
0240  3C 3C 20 4D 61 79 2D 42 65 20 47 72 61 70 68 69 : 0E  << May-Be Graphi
0250  63 20 6C 6F 61 64 65 72 20 20 4D 41 59 42 4C 2E : DD  c loader  MAYBL.
0260  43 4F 4D 20 3E 3E 0D 0A 53 79 6E 74 61 78 20 3B : 74  COM >>..Syntax ;
0270  20 4D 41 59 42 4C 20 5B 64 3A 5D 5B 70 61 74 68 : 13   MAYBL [d:][path
0280  5D 3C 43 47 5F 66 69 6C 65 5B 2E 4B 5A 5D 3E 0D : F8  ]<CG_file[.KZ]>.
0290  0A 24 20 3B 20 66 69 6C 65 20 6F 70 65 6E 20 65 : A0  .$ ; file open e
02A0  72 72 6F 72 0D 0A 24 0D 0A 52 65 73 69 74 65 6E : F1  rror..$..Resiten
02B0  74 20 70 61 6C 65 74 74 65 20 63 68 61 6E 67 65 : 09  t palette change
02C0  64 0D 0A 24 09 09 50 41 4C 45 54 54 45 20 44 41 : 65  d..$..PALETTE DA
02D0  54 41 0D 0A 24 70 61 6C 39 38 20 67 72 62 00 20 : F9  TA..$pal98 grb.
02E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
02F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  9C 41 8E A6 B3 83 7A BC 10 7E 78 90 C5 3B D1 BC : A0
```

〈リスト6〉 GPCL.BIN

```
FILE NAME = gpcl.bin  / SIZE = &h2D6 (726)

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0000  EB 0E 28 43 29 27 39 34 20 4F 6B 61 6D 6F 74 6F : 1B  ..(C)'94 Okamoto
0010  BC 30 08 BE 80 00 AC 84 C0 74 0D AC 3C 09 74 FB : 03  .0.......t..<.t.
0020  3C 20 74 F7 3C 0D 75 05 BA 36 03 EB 35 4E 8B D6 : 4C  < t.<.u..6..5N..
0030  AC 3C 2E 74 13 3C 20 77 F7 4E C7 04 2E 47 C7 44 : 00  .<.t.< w.N...G.D
0040  02 50 43 83 C6 04 EB 06 AC 3C 20 77 FB 4E C6 04 : 65  .PC......< w.N..
0050  00 B8 00 3D CD 21 73 13 C6 04 24 B4 09 CD 21 BA : BC  ...=.!s...$...!.
0060  84 03 B4 09 CD 21 B8 01 4C CD 21 8B D8 B8 30 08 : 78  .....!..L.!...0.
0070  C1 E8 04 8C CA 03 C2 8E D8 8E C0 BA 54 04 B9 00 : 47  ............T...
0080  FF B4 3F CD 21 B4 3E CD 21 E8 44 00 0E 8B EC 83 : F4  ..?.!.>.!.D.....
0090  ED 02 BE 26 03 E8 3E 02 58 8E D8 8E C0 E8 29 01 : 1C  ...&..>.X.....).
00A0  E8 D3 00 B8 07 0C CD 21 2A C0 BA A8 00 EE EB 00 : 99  .......!*.......
00B0  EB 00 42 42 EE EB 00 EB 00 42 42 EE EB 00 EB 00 : 7B  ..BB.....BB.....
00C0  42 42 EE B4 41 CD 18 B4 0C CD 18 B8 00 4C CD 21 : E3  BB..A........L.!
00D0  2E C7 06 13 04 26 FE B5 C0 B4 42 CD 18 B0 01 E6 : 1D  .....&....B.....
00E0  6A 32 C0 E6 A4 E6 A6 E8 09 00 B4 0D CD 18 B4 40 : FD  j2.............@
00F0  CD 18 C3 1E B8 40 00 8E D8 F6 06 3A 01 02 74 03 : D4  .....@.....:..t.
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  3C 69 83 79 DC 65 57 96 77 D1 93 5C DB 5B EB 18 : 3F

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0100  E8 02 00 1F C3 51 57 06 EB 00 E4 A0 A8 04 74 F8 : 01  .....QW.......t.
0110  EB 00 E4 A0 A8 08 75 F8 B0 80 E6 7C B9 04 00 33 : 0E  ......u....¦...3
0120  C0 E6 7E EB 00 E2 F8 B8 00 A8 8E C0 33 FF 33 C0 : BC  ..~.........3.3.
0130  B9 80 3E F3 AB E6 7C 07 5F 59 C3 06 8E 46 02 BF : 94  ..>...¦._Y...F..
0140  B2 06 BE 22 00 33 C9 8B C1 E6 A8 AD 8B D8 24 0F : B1  ...".3........$.
0150  AA E6 AE EB 00 EB 00 8A C4 AA E6 AA EB 00 EB 00 : 72  ................
0160  8B C3 C1 E8 04 24 0F AA E6 AC EB 00 EB 00 41 83 : 04  .....$........A.
0170  F9 10 75 D3 07 C3 BA BB 03 B4 09 CD 21 BA E2 06 : E0  ..u.........!...
0180  B0 52 BE B4 06 E8 11 00 B0 47 BE B3 06 E8 09 00 : D2  .R.......G......
0190  B0 42 BE B2 06 E8 01 00 C3 8B FA B9 10 00 AA B0 : BC  .B..............
01A0  20 AA AC 46 46 E8 10 00 AB E2 F4 C7 05 0D 0A C6 : 24   ..FF...........
01B0  45 02 24 B4 09 CD 21 C3 3C 0A 73 06 04 30 B4 30 : B0  E.$...!.<.s..0.0
01C0  EB 04 04 26 B4 31 86 E0 C3 06 8C DA B8 00 52 CD : 6A  ...&.1........R.
01D0  21 26 8B 47 FE 8E D8 8B 1E 03 00 83 FB 04 75 15 : 35  !&.G..........u.
01E0  8E 06 01 00 33 FF 8E DA BE CC 03 B9 05 00 FC F3 : 69  ....3...........
01F0  A7 74 12 8E D8 80 3E 00 00 4D 75 05 03 C3 40 EB : 09  .t....>..Mu...@.
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  32 0B 30 C0 39 E9 3F 3F 61 51 C0 5A 7E CB 4F A8 : D9

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]
--------------------------------------------------------------------------------
0200  D4 8E DA 07 C3 BE B2 06 BF 10 00 B9 10 00 AC 26 : E6  ...............&
0210  88 45 02 AD 26 89 05 83 C7 03 E2 F2 BA 99 03 B4 : 5B  .E..&...........
0220  09 CD 21 07 C3 00 00 A8 00 B0 00 B8 00 E0 FF FF : AF  ..!.............
0230  FF FF 01 00 03 00 3C 3C 20 47 50 43 20 66 69 6C : CF  ......<< GPC fil
0240  65 20 67 72 61 70 68 69 63 20 6C 6F 61 64 65 72 : FA  e graphic loader
0250  20 20 47 50 43 4C 2E 43 4F 4D 20 3E 3E 0D 0A 73 : 99    GPCL.COM >>..s
0260  79 6E 74 61 78 3B 20 47 50 43 4C 20 5B 64 3A 5D : 2B  yntax; GPCL [d:]
0270  5C 47 50 43 5C 3C 66 69 6C 65 5B 2E 47 50 43 5D : 2E  ¥GPC¥<file[.GPC]
0280  3E 0D 0A 24 20 3B 20 46 69 6C 65 20 6F 70 65 6E : 46  >..$ ; File open
0290  20 65 72 72 6F 72 0D 0A 24 0D 0A 52 65 73 69 74 : A3   error..$..Resit
02A0  65 6E 74 20 70 61 6C 65 74 74 65 20 64 61 74 61 : 10  ent palette data
02B0  20 63 68 61 6E 67 65 64 0D 0A 24 09 09 50 41 4C : 14   changed..$..PAL
02C0  45 54 54 45 20 44 41 54 41 0D 0A 24 70 61 6C 39 : 1D  ETTE DATA..$pal9
02D0  38 20 67 72 62 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 93  8 grb...........
02E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
02F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00  ................
--------------------------------------------------------------------------------
CSUM  1E 4B 83 EF 16 33 4E 36 63 23 67 60 DC F9 F2 AC : 68
```


●夢を見た～。バッ活に、おお!! おまけHFDが、おまけ×××が☆。しかし夢だった。(北海道上川郡/橘 雅秀) ㊞HFDって何? Highschool Family Dictionary(高校家族辞書)の略か?

激貧ユーザー必見

超格安!!

16進入力ツールの作成

これはMS-DOS のPATCH.EXEを16進入力ツールに改造するものです。必要なものはMS-DOS基本セットだけという“激貧98”対応版。今回、使用可能なDOSのバージョンは、日本電気の3.3Dと5.0Aの２つのタイプです。

まずは改造方法から

まず PATCH.EXE をツールの名前でコピーします。ここでは BINPUT.EXE とします。

```
copy patch.exe binput.exe
```

次に PATCH.EXE を起動し、BINPUT.EXE にリスト１のデータでパッチを当てます。この改造により、オールドバリューを聞かれなくなります。これだけでも使えますが、さらにリスト２の改造を施せば、バイト入力ごとのスペースキーが不要になり、連続入力が可能になります。リスト２は BINPUT で入力すれば楽でしょう。

BINPUT.EXE の使い方

新ファイルを打ち込む場合、BINPUT.EXEには、ファイル作成機能がないので、先にファイルを作っておきます。エディタなどを使ってもいいですが、

```
copy con > fileリターン
```

の後、stopキーを押します。これでファイル長０バイトのfileが作成されます。あとは、オフセット０からfileに打ち込んでいきます。

<リスト1>オールドバリューの外し方

Ver 3.3D			Ver 5.0A		
ADRS	OLD	NEW	ADRS	OLD	NEW
07D3:	06	12	0863:	06	12
07D4:	A1	EB	0864:	A1	EB
07D5:	16	CE	0865:	06	CE

<第1図>16進配置の例

A	B	C	
7	8	9	D
4	5	6	E
1	2	3	F
0	SPACE		R

10キーの16進替え
↓
データの打ち込み
↓
標準配列に戻す

<リスト2>連続入力の仕方

Ver 3.3D			Ver 5.0A		
ADRS	OLD	NEW	ADRS	OLD	NEW
07D6:	2F	83	0866:	2C	83
07D7:	89	FF	0867:	89	FF
07D8:	46	01	0868:	46	01
07D9:	F8	7C	0869:	F8	7C
07DA:	B8	06	086A:	B8	06
07DB:	1C	C7	086B:	E5	C7
07DC:	02	06	086C:	02	06
07DD:	50	06	086D:	50	F6
07DE:	FF	12	086E:	FF	0F
07DF:	76	02	086F:	76	02
07E0:	F8	00	0870:	F8	00
07E1:	E8	C2	0871:	E8	C2
07E2:	02	02	0872:	22	02
07E3:	06	00	0873:	06	00
0BD5:	83	E8	0C85:	83	E8
0BD6:	C4	FE	0C86:	C4	DE
0BD7:	02	FB	0C87:	02	FB

使用上の注意

ファイルの長さを詰めることはできないので、打ち込み過ぎに気をつけてください。最後のアドレスはファイル長－１です。BINPUTで一度入力できるのは、一行16バイトで256行までです。これを超えるときは、いったんセーブしてください。なお、一行入力後の訂正の場合、行数は積算されますから注意してください。

おまけ

BASIC や PC-88 によくある10キーの16進入力用キーへの変更は、DOS では付属の KEY.EXE を使って行えます。キー配列変更は、16進入力用と標準配列のキーファイルを作り、これらを使えばよいでしょう。

参考資料

MS-DOS NECAIA１.DRV
MS-DOS プログラマーズ　リファレンス１,２
MS-DOS 日本語入力ガイド（以上NEC）
98ハードに強くなる本Ⅱ　（技術評論社）

●「怪しきエミュレータの世界」でFM-TOWNSのファミコン・エミュレータが記載されてないので非常に残念です。（福岡県北九州市/パソファミ）㊓え～、だってTOWNSですから…。スマンス、ユーザー諸君。

連載

Dr.森田の "HOW TO MAKE GAME EDITOR"

ゲームエディタ作成教室

by 森田 一三

シャングリラ2データエディタ 最終講義

今回でこのコーナーも最終回。これまでに、いくつかのゲームを取り上げてきたが、今回は最終講義として、18禁ソフト中の名作『シャングリラ2』のエディットについて講義していこう。

M＆A SYSTEMの森田が、全国1000万人のPC-9801、その互換機ユーザーに贈る、ゲーム・エディタ作成講座です。今回は『シャングリラ2』をターゲットとします。この講座で使用する言語はBORLAND社のTURBO C＋＋ Ver1.0。ゲーム解析もできてC言語までもマスターできる（かもしれない）1粒で2度おいしい講座なのです。

講義を始めるにあたって

これまでに、いくつかのゲームを取り上げ、いかに私が（というのはサークルのスタッフにより解析方法が各人で大なり小なり異なり、ときどき出した課題の答が1とおりでない場合もある）ゲームを解析し、プログラムを組んでいるのかについて話してきました。パート38をもって“バッ活”もタイトルが変わり新しくなります。そこで今回は最終講義として、特別読み切り企画『シャングリラ2』のエディットについて講義を行います。

それにしても私にとっては待ちに待った『シャングリラ2』でした。18禁系のエディタをはじめて作ったゲームは『シャングリラ』だったように記憶しています。『シャングリラ』が発売されてからだいぶ経ってエディタを作ったため、エディタは余り売れなかったものの、18禁にもこんな素晴らしいゲームがあることを認識させられた作品でした。

まずは解析から

『シャングリラ2』も、今まで行ってきた『ワーズ・ワース』や『メタル・アイ』と同様の手法で解析していきたいと思います。まずはハードディスクにゲームをインストールし、ファイル単位で解析します。

それではゲームを少し進めてセーブしてくださいと言いたいところですが、少なくとも1面はクリアしないとセーブすることができません。努力しましょう。努力の甲斐あってクリアしたらデータ1にセーブ。次に、エコロジーⅡで『シャングリラ2』のディレクトリ内を日付でソートし、データの書き込まれたファイルを探します。やはり「FLAG0」が目的のファイルでした。

これまでは略してきましたが、ここでどのようなエディタを作るかを決めなくてはなりません。要するにどの項目をエディットするかを決めなくてはならないのです。これを決めるということはエディットの目的を決めるということです。

たとえば三國志などのシミュレーションならば、データは大きく都市と武将に分かれます。さらに都市においては人口、金、兵士、兵糧、治水、商業値など、おおよそゲーム中で確認することので

●新宿東口のゲームINタイトーには、あのミニベーダーが置いてある!!（静岡県御殿場市／豊岡　一行）

きる項目を網羅しますが、ゲームを早く終らせることのみを目的とするのであれば、人口、治水、商業値などはあまり必要ないかもしれません。

私が作る場合は、多くの人にさまざまな目的でエディタを使用してもらうという意味から、できるかぎり多くの項目をエディットできるように心がけています。しかしマニュアルには記載されているものの、画面上で確認できない隠しに近い項目や、完全な隠し項目がある場合は、これらの項目の最高値、最低値がわかりにくかったり、ほかの項目との関連性が不明瞭だったりします。そのため、よほど確信が持てる解析ができたか、それをエディットできないとゲームの進行上支障がおきる場合だけ、エディット対象項目とします。

〈リスト1〉シャングリラ2データエディタ

```
/*-----------------------------------------------------------------
                 シャングリラ2　データエディタ

                 For PC-9801 SERIES   TURBO C++ Ver.1.0
          PROGRAMMED by ICHIZO MORITA  森田一三
          1994.5
          Copyright 1994 M&A SYSTEM
------------------------------------------------------------------*/
#define ESC 0x1b
#define locate(x,y)    gotoxy(x+1,y+1)
#define twindow(fx,fy,ex,ey)   window(fx+1,fy+1,ex+1,ey+1)
#include <graphics.h>
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <dos.h>
#include <fcntl.h>
#include <sys¥stat.h>
#include <io.h>
#include <pc98.h>
#include <string.h>
#include <alloc.h>
#include <dir.h>
#include <math.h>

#define  UI  unsigned int
#define  UC  unsigned char

unsigned char seb[5000];
char ddd[30],ftt[20];
char ti[]="シャングリラ2　データ　エディタ";

void clsg(){cleardevice();}

void hit(){int k;k=getch();if(k=='!')exit(0);}

void color(c)
int c;
{
static int col[]={0,1,4,5,2,3,6,7};
if(c<0||c>8){return;}
textcolor(col[c]);
}

void yprint(c,m,y)  /*----------文字列センタリング表示---------*/
int c,y;char *m;
{
int x;
x=strlen(m);
x=(80-x) 2;
color(c);
locate(x,y);cprintf("%s",m);
}

void print(c,v)      /*print(color,"もじれつ")*/
char v[];int c;
{
 color(c);
 cprintf("%s¥n",v);
}

void clst(){clrscr();} //--テキストクリア

void t_atr(x1,y1,x2,y2,c,z)  /*テキストアトリビュート変更*/
int x1,x2,y1,y2,c,z;
{
int i,j,k;
int zt[]={0,2,4,8,6,10,12,14};
if(c>=0 && c<=7 && z>=0 && z<=7){
        for (i=y1;i<=y2;i++){
                for (j=x1;j<=x2;j++){
                pokeb(0xa200+i*0xa,j*2,0x20*c+zt[z]+1);
                }
        }
}
}

void t_set(x,y,n,c)  //----------テキストアトリビュート変更----------
int x,y,c,n;
{
int i,j,k;
if(c>=0 && c<=7 ){poke(0xa000+y*0xa,x*2,n);pokeb(0xa200+y*0xa,x*2,0x20*c+1);}
}

void t_box(fx,fy,ex,ey,c,m)//---------テキストボックス---------
int fx,fy,ex,ey,c;char *m;
{
int i,j,k,l;
unsigned char ct[8]={0x98,0x95,0x99,0x9a,0x96,0x9b};

if(fx>=ex||fy>=ey||fx<=-1||fy<=-1||ex>=80||ey>=25){print(6,"t box error");return;}
```

今回の『シャングリラ2』では、ユニットの数と種類がゲームを進める上で大きな要素となっています。そして忘れてならないのが総合指揮力。これを上げないと、いくら多くのユニットを保有していても配置できなくなってしまいます。

それでは『シャングリラ2』のゲームを進めましょう。適当な城を地図上から選びユニットの配置します。まずここで総合指揮力をメモ。今回試したケースでは、先ほどゲームを最初からはじめて陣地を占領したため、総合指揮力は30です。

さらにユニットの配置を行います。このとき、それぞれのコピーユニットの数をメモし、オリジナルユニット（ゲーム中では“MAS”と表現されている。マスターの略だと思うが、マニュアルではオリジナルと表記。統一して欲しいものだ）はすべてを配置します。配置終了後、それぞれのオリジナルユニットはEXPをメモしましょう。

今回のケースでは、第1表のようになりました。それではファイルエディタをバイナリモードで起ち上げFLAG0を

〈第1表〉経験値メモの例

ユニット名	レベル	オリジナルユニットEXP	コピーユニット数
マリナ	1	10	1
ナナミ	1	0	2
ユウ	1	10	1
エミ	1	0	0

●CD-Xってどこで買えるのかなー。ほしいよう。あっ、アメリカのポータブルワンダーメガのことです。念のため。（京都府京都市／苺山　昨夜）
㊓ふふふ、某秋葉原の某Mというお店で扱っているとか、いないとか。

〈第1図〉 総合指揮力の格納場所

```
      |00 01 02 03 04 05 06 07-08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
00020|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
00021|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
00022|56 E2 00 C0 06 00 00 00-00 00 00 00 01 00 00 00
00023|00 00 00 00 D2 F5 04 C0-00 C1 01 00 00 00 00 00
00024|1E 00 03 00 00 00 01 00-00 00 1E E3 00 00 00 00
00025|0D 00 00 00 0B 00 1E E3-00 00 00 C0 5D 23 5D 87
00026|00 00 00 00 00 00 00 00-80 7E 14 01 29 01 00 00
00027|00 00 00 00 4F 00 8F 01-25 00 64 01 27 00 80 02
00028|10 02 D2 F5 00 00 00 00-04 00 04 00 00 00 00 00
00029|FF FF FF FF 00 00 88 08-44 04 FD 0B 7B 08 BE 0C
0002A|99 05 FF 0F 9C 09 D5 0A-54 02 75 04 B8 07 F9 0A
0002B|FB 0C FF 0F 88 08 3F 0A-F5 06 FB 00 30 0F 0F 0F
0002C|F0 0D FF 0F 1B 2B 00 00-0D 3B 00 00 8D 49 00 00
0002D|00 A8 00 00 00 B0 00 00-00 B8 00 00 00 E0 00 00
0002E|00 A8 00 00 00 B0 00 00-00 B8 00 00 00 E0 00 00
0002F|8E 53 00 00 8E 62 00 00-8E 71 00 00 8E 80 00 00
00030|5E 5B 00 00 5E 6A 00 00-5E 79 00 00 5E 88 00 00
00031|00 03 00 00 00 00 1A 00-28 00 A4 00 00 00 0A 00
00032|FF FF FF FF 00 00 FF FF-FF FF 0A 00 FF FF FF FF
00033|00 00 FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
00034|FF FF FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
00035|FF FF FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
```

総合指揮力の格納場所

読み込みます。検索で総合指揮力の30＝0x1Eを探します。実行したところ、0x1Eは3か所見つかりました(第1図)。このうちどれが本当のデータかを調べるためには、順番にデータを変更しながらゲームを起ち上げ、ロードして調べます。これらの作業は必ずバックアップを作ってから行ってください。

次にユニットのデータを探します。先ほどの解析結果より、どのような形でデータが保存されるかある程度推測をします。ユニットの構成としては15種類あり、それぞれにレベル1、2、3、そしてオリジナルとコピーユニットがあります。これらより、データの形式をおおよそ推定。実際には、いちいち書き出しているわけでなく、ゲームを見たりデータを表示したりしながら、同時に推定を行っています。以下に例をあげてみましょう。

1 オリジナルとコピーユニットがユニットごとに交互に並ぶ。この時レベル1、2、3それぞれにオリジナル、コピーと並ぶ場合と、オリジナルとしてレベル1、2、3、コピーとしてレベル1、2、3と並ぶ場合を想定。

2 オリジナルとコピーが別々になっている。それぞれにおいてユニットごとにレベル1、2、3となっている場合、レベルごとに15種類のユニットのデータが並んでいる場合を想定。

まずはオリジナルユニットから見ていきましょう。経験値がそれぞれ10＝0x0A、0、10、0ということで0はあまりあてになりません(というのも0＝0x00や255＝0xFFは未使用部分のデータとして

```
/*  92*/ t_set(fx,fy,ct[0],c);
/*  93*/ for(i=fx+1;i<=ex-1;i++){t_set(i,fy,ct[1],c);}
/*  94*/ t_set(ex,fy,ct[2],c);
/*  95*/ for(i=fy+1;i<=ey-1;i++){t_set(fx,i,ct[4],c);t_set(ex,i,ct[4],c);}
/*  96*/ t_set(fx,ey,ct[3],c);
/*  97*/ for(i=fx+1;i<=ex-1;i++){t_set(i,ey,ct[1],c);}
/*  98*/ t_set(ex,ey,ct[5],c);
/*  99*/ l=strlen(m);
/* 100*/ if((ex-fx)>l){locate(fx+(ex-fx-l+1)/2,fy);color(c);cprintf("%s",m);}
/* 101*/ }
/* 102*/
/* 103*/ void t_line(fx,fy,ex,ey,c)//---------テキストライン---------
/* 104*/ int fx,fy,ex,ey,c;
/* 105*/ {
/* 106*/ int i,j,k,l;
/* 107*/ unsigned char ct[8]={0x93,0x95,0x92,0x91,0x96,0x90};
/* 108*/ if(fx>ex||fy>ey||fx<=-1||fy<=-1||ex>=80||ey>=25){print(6,"t_line error");return;}
/* 109*/ if(ex-fx!=0&&ey-fy!=0){print(6,"t_line2 error");return;}
/* 110*/ if(ey-fy==0){
/* 111*/ t_set(fx,fy,ct[0],c);
/* 112*/ for(i=fx+1;i<=ex-1;i++){t_set(i,fy,ct[1],c);}
/* 113*/ t_set(ex,fy,ct[2],c);
/* 114*/ }
/* 115*/ else{
/* 116*/ t_set(fx,fy,ct[3],c);
/* 117*/ for(i=fy+1;i<=ey-1;i++){t_set(fx,i,ct[4],c);}
/* 118*/ t_set(fx,ey,ct[5],c);
/* 119*/ }
/* 120*/ }
/* 121*/
/* 122*/ void t_cls(x1,y1,x2,y2)  //------テキストクリアー---------
/* 123*/ int x1,y1,x2,y2;
/* 124*/ {twindow(x1,y1,x2,y2);clst();twindow(0,0,79,24);}
/* 125*/
/* 126*/ void cls(){clst();clsg();}
/* 127*/
/* 128*/ unsigned int s_in(rd,max,min)    /*----------数値入力------------*/
/* 129*/ unsigned int rd,max,min;
/* 130*/ {
/* 131*/ long dd;
/* 132*/ int cy,k,xx;
/* 133*/ int tx=52,ty=16;
/* 134*/ dd=(long)rd;
/* 135*/ t_box(tx,ty+1,tx+9,ty+3,6,"");t_box(tx+10,ty,tx+23,ty+3,6,"");
/* 136*/ t_box(tx,ty+4,tx+23,ty+6,6,"");locate(tx+6,ty+5);print(7,"中止→ [ESC] ");
/* 137*/ color(7);locate(tx+12,ty+1);cprintf("MAX=%6u",max);locate(tx+12,ty+2);cprintf("MIN=%6u",m
in);
/* 138*/ locate(tx+2,ty+2);cprintf("%6u",dd);
/* 139*/ xx=0;
/* 140*/ t_atr(tx+2+(5-xx),ty+2,tx+2+(5-xx),ty+2,6,2);
/* 141*/         while(1){
/* 142*/                 k=getch();
/* 143*/                 if(k==13){break;}
/* 144*/                 if(k==27||k=='0'){dd=rd;break;}
/* 145*/ /*+*/   if((k==11||k==56)&&dd+pow10(xx)<=max){dd+=pow10(xx);goto lab1;}
/* 146*/ /*-*/   if((k==10||k==50)&&dd>=min+pow10(xx)){dd-=pow10(xx);goto lab1;}
/* 147*/         if((k== 8||k==52)&&xx<=4){xx++;goto lab1;}
/* 148*/         if((k==12||k==54)&&xx>=1){xx--;goto lab1;}
/* 149*/
/* 150*/ /*max*/ if(k==42){dd=max;goto lab1;}
/* 151*/ /*min*/ if(k==61){dd=min;goto lab1;}
/* 152*/         if(k==197){dd=255;}
/* 153*/ lab1:;
/* 154*/ locate(tx+2,ty+2);cprintf("%6u",dd);
/* 155*/ t_atr(tx+2+(5-xx),ty+2,tx+2+(5-xx),ty+2,6,2);
/* 156*/         }
/* 157*/ t_cls(tx-2,ty,tx+24,ty+6);
/* 158*/ return(dd);
/* 159*/ }
/* 160*/
/* 161*/ void sec_io(dr,secn,pp,rw)  //--------------セクタＩ／Ｏ----------------
/* 162*/ unsigned char *pp;int dr,rw,secn;
/* 163*/ {
/* 164*/ int i,j,k;
/* 165*/ struct diskinfo din;
/* 166*/ int cyl,head,sec,wrc;
/* 167*/ if(rw==0){wrc=0x56;}else{if(rw==1){wrc=0x55;}else{return;}}
/* 168*/ if(dr<0||dr>2||secn<0||secn>1231){return;}
/* 169*/ din.cmd=wrc;
/* 170*/ din.devtype=0x90+dr;
/* 171*/ din.datalen=1024;
/* 172*/ din.seclen=3;
/* 173*/ din.cylnum=secn/8/2;
/* 174*/ din.headnum=(secn/8)%2;
/* 175*/ din.secnum=secn%8+1;
/* 176*/ din.databuf=pp;
/* 177*/ pc98disk(&din);
/* 178*/ }
/* 179*/
/* 180*/
/* 181*/ UI dat_read(f,g,h)//----------セクタテーブル上のデータを探す-------
/* 182*/ int f,g,h;
/* 183*/ {
/* 184*/ unsigned int *sebi;
/* 185*/         sebi=(unsigned int *)&seb[0x12];
/* 186*/ if(f== 0){return(sebi[0x120]);}//指揮力
/* 187*/ if(f== 1){return(sebi[0x18f+g*3+h]);}//ＭＡＳ
/* 188*/ if(f== 2){return(sebi[0x1bc+g*3+h]);}//ＣＯＰＹ
/* 189*/ return(0);
/* 190*/ }
/* 191*/
/* 192*/ void dat_write(f,g,h,dat)//----------セクタテーブル上のデータを書き込む-------
/* 193*/ int f,g,h;
```


●バーチャファイターの基板の値下がりを待っている人。あなたはライバルです。(群馬県太田市/桜井　潤)　㊞は、どーしてもトップランディングの基板がほしい。

●うちの会社は出張に行くことが多い。東京や北海道、はてはバンコクか…。(奈良県生駒市／小野　公嗣)

```
/* 194*/ unsigned int dat;
/* 195*/ {
/* 196*/ unsigned int *sebi;
/* 197*/         sebi=(unsigned int *)&seb[0x12];
/* 198*/ if(f== 0){sebi[0x120]=(UI)dat;}//指揮力
/* 199*/ if(f== 1){sebi[0x18f+g*3+h]=(UI)dat;}//ＭＡＳ
/* 200*/ if(f== 2){sebi[0x1bc+g*3+h]=(UI)dat;}//ＣＯＰＹ
/* 201*/ }
/* 202*/
/* 203*/
/* 204*/
/* 205*/ void si_edit()//-----------指揮力エディト-------
/* 206*/ {
/* 207*/ int i,j,k,x,hx,cnn,cnh,fd;
/* 208*/ UI ad;
/* 209*/ cls();
/* 210*/
/* 211*/ //for(i=0;i<=1;i++){sec_io(1,869+i,&seb[1024*i],0);}     //FD I/O
/* 212*/
/* 213*/ strcpy(ftt,ddd);strcat(ftt,"flag0");                     //HD I/O
/* 214*/         if((fd=open(ftt,O_RDWR|O_BINARY))>=0){              //HD I/O
/* 215*/         read(fd,&seb[0x12],3072);close(fd);}else{exit(0);}  //HD I/O
/* 216*/
/* 217*/         yprint(7,ti,1);
/* 218*/         t_box(10,10,40,12,5,"");t_line(25,10,25,12,5);
/* 219*/         color(7);locate(14,11);cprintf("指揮力");
/* 220*/         locate(30,11);cprintf("%5u",dat_read(0,0,0));
/* 221*/         ad=s_in((UI)(dat_read(0,0,0)),900,10);
/* 222*/         dat_write(0,0,0,ad);
/* 223*/ //for(i=0;i<=1;i++){sec_io(1,869+i,&seb[1024*i],1);}     //FD I/O
/* 224*/
/* 225*/ strcpy(ftt,ddd);strcat(ftt,"flag0");                     //HD I/O
/* 226*/         if((fd=open(ftt,O RDWR|O_BINARY))>=0){              //HD I/O
/* 227*/         write(fd,&seb[0x12],3072);close(fd);}else{exit(0);} //HD I/O
/* 228*/ }
/* 229*/
/* 230*/
/* 231*/
/* 232*/ void nu sub(n)//---------ユニットデータ表示--------
/* 233*/ int n;
/* 234*/ {
/* 235*/ int i;
/* 236*/ color(7);
/* 237*/ if(n==15){for(i=0;i<=5;i++){locate(44,5+i);cprintf("  ---");}return;}
/* 238*/         for(i=0;i<=2;i++){
/* 239*/                 locate(44,5+i);
/* 240*/                 if(dat read(1,n,i)==0xffff){
/* 241*/                         if(i==0){cprintf("   26");}
/* 242*/                         else{cprintf("  101");}
/* 243*/                 }
/* 244*/                 else{cprintf("%5u",dat read(1,n,i));}
/* 245*/         }
 * 246*  for(i=0;i<=2;i++){locate(44,8+i);cprintf("%5u",dat read(2,n,i));}
 * 247*  }
 * 248*
 * 249*  void un edit()//-----------ユニットエディト-------
/* 250*/ {
/* 251*/ int i,j,k,l,x,hx,y,hy,fd;
/* 252*/ UI od,ad,tr;
/* 253*/
/* 254*/ char *uname[]={"剣士","戦士","くの一","戦車","武闘家","マジシャン","騎兵",
/* 255*/ "ナイト","ゴーレム使い","侍","カタパルト","アーチャー","イーグルナイト",
/* 256*/ "ドラゴンナイト","ペガサスナイト","終了",""};
/* 257*/ char *s1[]={"ＭＡＳ","ＣＯＰＹ",""};
/* 258*/ char *s2[]={"ＬＥＶＥＬ１","ＬＥＶＥＬ２","ＬＥＶＥＬ３","ＬＥＶＥＬ１","ＬＥＶＥＬ２","Ｌ
ＥＶＥＬ３"};
/* 259*/ cls();
/* 260*/
/* 261*/ //for(i=0;i<=1;i++){sec_io(1,869+i,&seb[1024*i],0);}     //FD I/O
/* 262*/
/* 263*/ strcpy(ftt,ddd);strcat(ftt,"flag0");                     //HD I/O
/* 264*/         if((fd=open(ftt,O_RDWR|O_BINARY))>=0){              //HD I/O
/* 265*/         read(fd,&seb[0x12],3072);close(fd);}else{exit(0);}  //HD I/O
/* 266*/
/* 267*/         yprint(7,ti,1);
/* 268*/
/* 269*/         t_box(0,4,17,21,5,"");
/* 270*/         t_box(19,4,55,12,5,"");
/* 271*/         color(7);for(i=0;i<=15;i++){locate(2,5+i);cprintf("%s",uname[i]);}
/* 272*/         color(4);for(i=0;i<=1;i++){locate(21,5+i*3);cprintf("%s",s1[i]);}
/* 273*/         color(7);for(i=0;i<=5;i++){locate(31,5+i);cprintf("%s",s2[i]);}
/* 274*/
/* 275*/ /*      注釈です　入力しなくてもＯＫ
/* 276*/         t_box(19,13,55,20,5,3,"");
/* 277*/         color(4);locate(21,14);cprintf("ＭＡＳ");
/* 278*/         color(7);locate(21,15);cprintf("Ｅｘｐを設定して下さい。");
/* 279*/         color(7);locate(21,16);cprintf("LEVEL1は26、LEVEL2、LEVEL3は101を");
/* 280*/         color(7);locate(21,17);cprintf("設定すると存在しない事になります。");
/* 281*/         color(4);locate(21,18);cprintf("ＣＯＰＹ");
/* 282*/         color(7);locate(21,19);cprintf("ユニット数を設定して下さい。");
/* 283*/ */
/* 284*/
/* 285*/ x=hx=0;
/* 286*/         nu sub(x);
/* 287*/ t atr(1,5+x,16,5+x,6,2);
/* 288*/ labl:;
/* 289*/ while(1){
/* 290*/         k=getch();
/* 291*/         if(k==27||k=='0'){x=15;break;}    /*中止*/
/* 292*/         if(k==13){break;}
/* 293*/         if(k==11||k==56){x--;}
/* 294*/         if(k==10||k==50){x++;}
/* 295*/         if(x<=-1){x=15;}
/* 296*/         if(x>=16){x=0;}
```

頻繁に使われているため、データ中に占める割合が多く絞り込むのがたいへん)。そこで0x0Aが多少離れていても、存在する場所を探しだします。このようなあいまいな検索はコンピュータでは不得意なため、自分の目でファイルエディタ上でスクロールさせながらチェック。

すると0x31Eバイトめに0x0Aがあり、少し離れて0x32Aバイトめにまたも0x0Aを見つけました。詳しくみると0x31Eバイトめでは「0A　00　FF　FF」となっています。どうもデータはint型のようです。また存在しないときは0xFFFFとなっているようです。もう1つ「FF　FF」があり、「00　00」があります。これはナナミのEXPが0だったことを考えると一致します。

今度はコピーユニットの数0x01、0x02、0x01、0x00を探しましょう。オリジナルの経験からいって6バイトおきにありそうです。先ほど探したオリジナルのデータをさらに下に見ていくと、すぐに0x378バイトめに0x01が見つかります。そして0x37Eバイトめに0x02。まず間違いないようです。この辺りのハードコピーを取り、これまでわかったことを書き込みます(第2図)。先ほど想定したうち、2のパターンに近いようです。試しに少しずつデータを変更、セーブしたあとゲームを起ち上げロードして、データが変わっていることを確認します。

これでデータの解析はおおよそ終ります。あとはフロッピーディスク対応のため、どのセクターにデータがある

〈第2図〉MAS/COPYユニット、レベルの格納場所

```
      |00 01 02 03 04 05 06 07-08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
0002B|FB 0C FF 0F 88 08 3F 0A-F5 06 FB 00 30 0F 0F 0F
0002C|F0 0D FF 0F 1B 2B 00 00-0D 3B 00 00 8D 49 00 00
0002D|00 A8 00 00 00 B0 00 00-00 B8 00 00 00 E0 00 00
0002E|00 A8 00 00 00 B0 00 00-00 B8 00 00 00 E0 00 00
0002F|8E 53 00 00 8E 62 00 00-8E 71 00 00 8E 80 00 00
00030|5E 5B 00 00 5E 6A 00 00-5E 79 00 00 5E 88 00 00
00031|00 03 00 00 00 00 1A 00-28 00 A4 00 00 00 0A 00
00032|FF FF FF FF 00 00 FF FF-FF FF 0A 00 FF FF FF FF
00033|00 00 FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
00034|FF FF FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
00035|FF FF FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
00036|FF FF FF FF FF FF FF FF-FF FF FF FF FF FF FF FF
00037|FF FF FF FF FF FF FF FF-01 00 00 00 00 00 02 00
00038|00 00 00 00 01 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
00039|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
0003A|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
0003B|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
0003C|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
0003D|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
0003E|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
0003F|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
00040|00 00 00 00 00 00 00 00-00 00 00 00 00 00 00 00
```

MASユニットのレベル

コピーユニットの数

●情報処理の試験に合格した。でもパソコンはやったことがない。こんなんでプログラマーになれるのか、不安でしょうがない。うーん。(東京都中野区/石原　政雄)　㊢だいじょーぶ。無線の免許持っていながら、一度も電波出さない「無線技士」もいるんだから。ん？

かを今までと同様に少し進めたフロッピーディスクを作りましょう。あとは比較して、エコロジーⅡでファイルとどれほど位置がずれているかを調べ、プログラミングに入ります。

その結果がリスト1です。エディットの対象はデータ1のみで、ハードディスクとフロッピーディスクの切り替えは入出力部分をコメントなどで切り替えてください。また、総合指揮力とユニットのエディットの切り替えは、main関数から呼ぶところで行ってください。両方ともコメントから外すと総合指揮力をエディットしたあと、引き続いてユニットのエディットが可能です。

今回は数回分を集約したため、解析に焦点を絞って話をしました。この講座をはじめて1年半以上が過ぎ、受講者の層もかなり広がったのではないかと思われます。しかしながらこの講座も今回をもって終了となります。縁がありましたら"ゲームラボ"でお会いしましょう。

それではご静聴ありがとうございました。エディットするディスクはバックアップをとり、そのバックアップディスクを使用してください。くれぐれもマスターは大切に。立ち読みしているあなた、実際に入力してみなければ腕は上がりませんよ。実践有るのみ！なのです。

```
if(hx!=x){
        t atr(1,5+hx,16,5+hx,7,0);
        t_atr(1,5+ x,16,5+ x,6,2);
        hx=x;
        nu_sub(x);
}
}
if(x==15){return;}


color(7);locate(31,11);cprintf("終    了");
y=hy=0;
t_atr(30,5+y,43,5+y,6,2);
lab2:;
while(1){
        k=getch();
        if(k==27||k=='0'){y=6;break;}   /*中止*/
        if(k==13){break;}
        if(k==11||k==56){y--;}
        if(k==10||k==50){y++;}
        if(y<=-1){y=6;}
        if(y>=7){y=0;}
if(hy!=y){
        t_atr(30,5+hy,43,5+hy,7,0);
        t_atr(30,5+ y,43,5+ y,6,2);
        hy=y;
}
}
if(y==6){color(7);locate(31,11);cprintf("          ");
                t_atr(30,5+hy,43,5+hy,7,0);
                goto lab1;
}

od=ad=0;

if(y>=0&&y<=2){
        tr=od=dat_read(1,x,y);
        if(tr==0xffff){if(y==0){tr=26;}else{tr=101;}}
if(y==0){ad=s_in((unsigned int)tr,26,0);}
                else{ad=s_in((unsigned int)tr,101,0);}
        if((y==0&&ad==26)||((y==1||y==2)&&ad==101)){ad=0xffff;}
        dat_write(1,x,y,ad);
}


if(y>=3&&y<=5){
        od=dat_read(2,x,y-3);
        ad=s_in((unsigned int)od,99,0);
        dat write(2,x,y-3,ad);
}
                nu sub(x);

//for(i=0;i<=1;i++){sec_io(1,869+i,&seb[1024*i],1);}    //FD I/O

strcpy(ftt,ddd);strcat(ftt,"flag0");                    //HD I/O
        if((fd=open(ftt,O_RDWR|O_BINARY))>=0){              //HD I/O
        write(fd,&seb[0x12],3072);close(fd);}else{exit(0);} //HD I/O

goto lab2;
}


void main(c,v)  //-------------m a i n-----------------------
int c;char *v[];
{
        int graphdriver = PC98 , graphmode = PC98C8;
if(registerbgidriver(PC98_driver)<0){exit(0);}
        initgraph(&graphdriver,&graphmode,"b:¥¥tc¥¥bgi");
if(c==2){strcpy(ddd,v[1]);}else{strcpy(ddd,"");}
setactivepage(0);
setvisualpage(0);
//si_edit();
un_edit();
}//--------------------- E N D  o f  M A I N--------------------
```

通販をご希望の人に

「シャングリラ2データエディタ」を含め、今までに当サークルで制作したゲームエディタ70数種類の通信販売の案内をお送りします。1995年1月迄有効です。ただし私自身の都合(研究や学会)により返送が遅れることがありますので、その点はご了承ください。

90円切手貼付済み返信用封筒に住所氏名を明記したものを同封の上、〒464 名古屋市千種区今池1-18-6 森田一三方「M＆A SYSTEM」迄(住信用の封筒の裏には自分の郵便番号、住所、氏名を明記してください)

この記事で掲載したソースリストなどのディスクサービスは行わない予定です。自分で入力してはじめて力がつくのです。みなさん試行錯誤をしましょう。

最後に、このプログラムを使用された結果の影響については、いかなる場合も責任を負いかねますので御了承ください。ゲーム自体にいくつものバージョンがありデータの位置などが異なる場合があると使用できないことがあります。

充分な注意とバックアップは忘れずに行うように心がけてください。バックアップはこの雑誌の基本です。

カンタンなパスワードでゲームが数倍に遊べる

キミにもできるSPEED FREAKの

X68000 ゲーム改造教室

第0回 DOMINATOR編

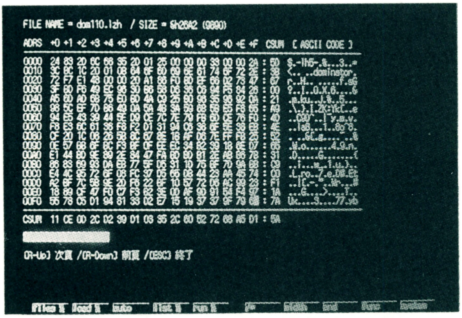
このコーナーでは、装いも新たに、DOMINATOR(ドミネーター)を使用してゲーム改造を行うためのテクニックを紹介する。今回は第0回めとして、DOMINATORの新バージョンを公開だ。パート35に掲載されたものよりも機能が増え、仕様も多少変更されているので、まずはこれを打ち込んでほしい。

●NEO・GEOのXターミネーターあったらいいな。(東京都中野区/石原　正雄)

はじめに

今回から始まるこのコーナーでは、改造ツールDOMINATORを中心にお送りしていきたいと考えています。

DOMINATORは、本誌パート35に掲載されていたので、ご存じの方がほとんどだと思いますが、念のため概略を説明しましょう。このツールは、本誌でもおなじみのスーファミ用ゲーム改造ツール「プロ・アクション・リプレイ」のように、簡単な手順でゲームの改造を行なうツールです。具体的には、改造パスワードを入力するだけ。もちろん、解析のためのサーチ機能も用意されているので、自分でパスワードを作成することも簡単にできます。



〈写真1〉DOMINATORは、バイナリエディタを使用して入力する。

簡単に改造できるとはいっても、高度な改造(?)を行なうためには、それなりの知識が必要ですし、場合によってはゲームプログラムの解析も必要となります。そこでこの教室では、そういったことを解説していくつもりです。

とりあえず今回は、DOMINATORの新バージョンのリスト掲載と、簡単な使用法の説明をしてみたいと思います。

バイナリファイルエディタ

DOMINATORの入力には、バイナリファイルエディタ(ダンプリスト入力ツール)が必要です。お持ちでない方は、BASICを起動し、リスト1のBED.BASを入力して使用してください。言語がBASICですから、処理速度には若干の問題がありますので、BASICtoCをお持ちの方はコンパイルをしておいた方がよいでしょう。

なお、このプログラムは、以前に掲載されたCARROT PARTY/Nangkin氏の制作された「MON.BAS」の仕様を参考にしています。

●エディタ使用法

実行すると、エディットするファイルの名前を

●愛機A1200に060を載せた。速い！　感動した。涙が出た。はっ、夢だった…。グスン。(奈良県磯城郡/ないしょ)　㊥愛機X68000に060を載せた。速い！　感動した。煙を吹いた。涙が出た(嘘)。

尋ねてきますので、入力してください(コンパイルをした場合には、起動時にファイル名をパラメータとして与えることも可能)。すでに指定のファイルが存在する場合には、そのファイルを読み込みます。存在していない場合には新規入力になります。

コマンドモードでは、以下のコマンドが使用できます。

[E] …エディットモードに移行
[A] …指定アドレスを含むブロックをダンプ
[P] …プリントアウト
[S] …セーブ
[ESC] …終了

エディットモードでは、その名のとおりダンプリストのエディットができます。この際テンキーが16進入力対応になっています。なお、ファイルサイズは64Kバイトまでです。

DOMINATOR入力方法

続いて、DOMINATORの入力です。今回掲載のものはV1.10ですから、パート35のものを入力された人や、私たちのディスクサービスで入手された人でもV1.10未満のものをお持ちの場合は、もうしわけありませんが再度入力してください。

リストは誌面の都合上、LHA.Xで圧縮されていますので、以下のように解凍作業を行います。

①バイナリファイルエディタでリスト2を入力。ファイル名は「dom110.lzh」、ファイルサイズは26A2h。
②LHA.X、もしくはLHA.Xに相当する解凍ツールを使用して、解凍を行なう。
③「DOMINATOR.R」と「VCR.SYS」が作成される。

DOMINATOR使用方法

ここでは、DOMINATORの使用例として、格闘ゲームの「あすか120% BURNING Fest.」(以下「あすか」)の体力ゲージを減らなくしてみましょう。

●起動の準備

イキナリですが、注意点が2つあります。1つめは、DOMINATORはメモリの余っている部分(メモリの後ろの方)を作業用に使用しますので、ゲームで使用するメモリ+αのメモリが必要となるという点です。今回の「あすか」でいえば、2MBのメモリが必要なソフトですから、3MB以上のメモリが必要となります。2つめの注意点は、X68030での動作は不可能であるということです。

さて、DOMINATORを起動するわけですが、その前に準備があります。DOMINATORを起動するためにはVCR.SYSがデバイスドライバとしてシステムに登録されている必要があります。使用する環境のCONFIG.SYSに、VCR.SYSを必ず一番最初のデバイスドライバとして「DEVICE=?:¥?¥VCR.SYS(パスは環境に合わせる)」と登録し、再起動しておいてください。

●基本操作

ゲーム動作中にインタラプトスイッチ、もしくは[COPY]キーを押すことによって、DOMINATORのメインメニューを呼び出すことが可能です。[COPY]キーの方はソフトによっては使用できない場合もあります。インタラプトスイッチの方まで受け付けない場合は、DOMINATORの負けです。

メニュー上での操作は、原則として、ジョイスティックの上下左右で選択(もしくは数値入力など)、Aボタンで決定、Bボタンでキャンセル、となっています(ジョイスティックによってはAとBが逆の場合もあり)。上下左右はキーボードのテンキーとカーソルキー、Aボタンは[XF1]とスペース、Bボタンは[XF2]と[XF3]と[ESC]に、それぞれ対応しています。

●起動

それでは、DOMINATORを起動しましょう。その際には、起動するゲームの使用メモリサイズを「-L」スイッチで指定します。たとえば、今回の「あすか」は2MB必要ですから、「DOMINATOR.R -L2」として起動します。画面にメッセージが表示されたら、ゲームディスクをセットします。

順調にディスクが読み込まれて、ゲームが起動したら、とりあえずゲームを始めてみましょう。

●サーチ

今回は体力ゲージを減らなくするパスワードを捜し出します。DOMINATORには5種類のサーチ機能が用意されていますが、今回のようにゲージからサーチをする場合には、その中でも「Percentage search」を使用します。

それでは、サーチを行なってみましょう。以下の説明を読めばわかると思いますが、DOMINATORのサーチ機能とは、メモリ上の値の変化を調べて、目的の値が格納されている場所を捜し出す機能なのです。

①ゲームが起動されたら、ゲームを開始。体力ゲ

●マックはよい。しかし、たまに出現するエラーメッセージは英語の嫌いな私にはつらい。(岐阜県各務原市/じゅんぴ) 編漢字トーク7を入れなさい。救われます。

●ニューファミコンは、RGBケーブル対応じゃなかった。せっかくキレイな画面を期待してたのに。(秋田県秋田市/京屋　聡)

ージが満タンのうちに、インタラプトスイッチでDOMINATORを呼び出す。

②メインメニューの「Start search」を選び、続いて「Percentage　search」を選んだあと、「Accept current start」を選ぶ。

③メインメニューの「Exit to apprication」を選び、ゲームに戻る。

④ゲームが再開されたら、体力ゲージを変化させたあと、インタラプトスイッチを押して再度DOMINATORを呼び出し、メインメニューの「Continue search」を選ぶ。すると、

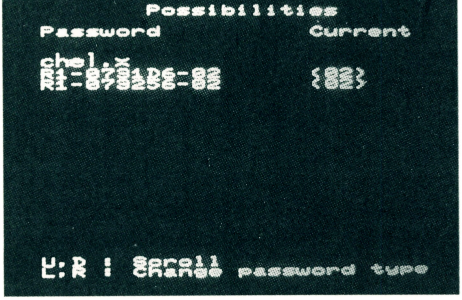
1）Same as start
2）About 75%
3）About 50%
4）About 25%

といったメニューが現われるので、現在の体力ゲージが、②で「Accept ～」をした時と同じならば１、100%未満で50%より多ければ２、75%未満で25%より多ければ３、50%未満で０% より多ければ４を選ぶ。

⑤メインメニューの「List possibilities 」を選ぶ。すると、画面上にいくつかのパスワードが表示される。このパスワード表示が少なくなるまで③～⑤を繰り返す(「-more-」表示がされている場合には、画面に表示されているもの以外にもパスワードが存在する可能性があることを示す)。

もし、パスワード表示がなくなった場合には、メインメニューの「Clear current parameters」を選んだあと②へ戻る。この時「Accept ～」を選択する前に、「Change range of search」を選んで、サーチをする範囲を変更する。

●パスワード取得



〈写真２〉今回のバージョンから付加された、相対アドレスによるパスワード表示。

「List ～」の表示が減ってきたら、そこで右か左を入力してみてください。今度は先ほどまで表示されていたパスワードの頭に、「R」という文字が付加されて、その上には「アスカアソブ.X」と表示されています。この頭にRが付いているパスワードを相対パスワードと呼んでいます(V1.10から付いた機能)。

この相対パスワードは、このゲームのプログラムである「アスカアソブ.X」の先頭から何バイトめにどんな値があったかということを意味しています。プログラム名が表示されることからもわかると思いますが、このパスワードはHuman上で動作しているものでしか得ることができません。

これに対して、先ほどまで表示されていた、頭にRのついていないパスワードでは、絶対アドレス(要するに普通のアドレス)の指定となっています。こちらはHuman上で動作していないソフト用ということになります。

それでは先に進みましょう。表示されているパスワードをメモっておいてください。このとき、一番上に表示されていたプログラム名「アスカアソブ.X」もメモっておきます。

●パスワードの入力

今度は、先ほど発見したパスワードを入力します。メインメニューの「Accept password」を選んでください。

これだけでは、相対パスワードが入力できませんので、右か左を入力してみてください。すると、きちんと頭に「R」の付いたパスワードが入力できる状態になり、それぞれのパスワードに「IOCS/OS」といった表示が追加されます。これで入力の準備ができました。

まずは「アスカアソブ.X」を入力します。「IOCS/OS」と表示されている部分を選ぶと、表示が反転しますので、上下で表示を変更し「アスカアソブ.X」と表示させます。続いて、その表示の下にあるパスワード部分を選び、相対パスワードを入力します。最初のRはすでに入力されたものとなっていますから、残りの部分の入力です。

入力したパスワードとプログラム名をよく確認して、間違いがなければパスワードの入力は完了です。メインメニューへ抜けたのち、ゲームを再開して下さい。不幸にも「List ～」表示で、複数のパスワードが残ってしまっていた場合には、それぞれを入力して動作を確認しましょう。

●「シネマニア'94」だけのためにWINDOWSがほしいのは 私だけだろうか。98マルチも欲しいけど。映画好きだもん。(神奈川県藤沢市/うしとらだ!) 編窓? 窓ねぇ。ま、いいけど。

〈リスト１〉BED.bas

```
  10 /*=====================================================================
  20 /*  Binary File Editer "BED.bas"                         by D.S.P. / M.Iwata
  30 /*=====================================================================
  40 /*
  50 int size,hs(15),vs(15),hvs,ad,pm,qflg,i,j,k,l
  60 str fn[128],com[1],cr[2],itoh(255)[2],chs(255)[1]
  70 char buf(65535)
  80 int b_argc /* ← ＢＣする場合にはこの行は不要です。あっても平気だけど。
  90 /*
 100 for i=0 to 255
 110  itoh(i)=right$("0"+hex$(i),2)
 120  if isprint(i) then chs(i)=chr$(i) else chs(i)="."
 130 next
 140 cr=chr$(13)+chr$(10) :ad=0 :pm=0 :qflg=0
 150 /*
 160 width 96
 170 if b_argc>1 then fn=b_argv(1) else input "ファイル名を入力して下さい";fn
 180 error off :f=fopen(fn,"r") :error on :size=65535
 190 if f>=0 then {
 200  size=fseek(f,0,2) :fseek(f,0,0) :fread(buf,size,f) :fclose(f) }
 210 /*
 220 cls :prst(fn,size) :dmp(ad)
 230 repeat
 240  title(" - COMMAND MODE - ")
 250  print "[R-Up] 次頁 /[R-Down] 前頁 /[A] アドレス変更"
 260  print "[E]    EDIT /[P]      印刷 /[S] セーブ       /[ESC] 終了"
 270  print cr+"INPUT COMMAND >"; :com=inkey$ :com=strlwr(com)
 280  switch com[0]
 290   case 'e' :ad=edit(ad)  :break
 300   case 's' :dsave()      :break
 310   case 'p' :pout()       :break
 320   case 'a' :ad=adrch(ad) :break
 330   case 27  :qflg=-1      :break
 340   case 15  :if ad>  255 then ad=ad-256 :dmp(ad) :break else break
 350   case 14  :if ad<65280 then ad=ad+256 :dmp(ad) :break else break
 360  endswitch
 370 until qflg
 380 end
 390 /*
 400 func int edit(ad;int) :int x,y,qflg,i,j,k,l,m :str com
 410  title(" -   EDIT MODE   - ")
 420  print "[R-Up] 次頁 /[R-Down] 前頁 /[ESC] 終了"
 430  i=ad and &HFF00 :x=(ad and 15)*2 :y=(ad-i)¥16 :ad=i :qflg=0
 440  repeat
 450   locate x¥2+x+6,y+4 :com=inkey$
 460   i=instr(1,"=+-*/"+chr$(12),com) :if i then com[0]='a'+i-1
 470   switch com[0]
 480    case 29 :x=x-1   :break
 490    case 28 :x=x+1   :break
 500    case 30 :y=y-1   :break
 510    case 13 :x=0
 520    case 31 :y=y+1   :break
 530    case 27 :qflg=-1 :break
 540   endswitch
 550   if isxdigit(com[0]) then {
 560    i=x¥2 :j=i+y*16+ad :k=val("&h"+com) :l=buf(j)
 570    if x and 1 then m=(l and 240)+k else m=(l and 15)+k*16
 580    l=l-m :hvs=hvs-l :hs(y)=hs(y)-l :vs(i)=vs(i)-l :buf(j)=m :x=x+1
 590    locate i*3+6,y+4 :print itoh(m)
 600    locate  60+i,y+4 :print chs(m)
 610    locate    56,y+4 :print itoh(hs(y) and 255)
 620    locate i*3+6, 21 :print itoh(vs(i) and 255)
 630    locate    56, 21 :print itoh(hvs and 255)  }
 640   if x< 0 then x=31 :y=y-1 else if x>31 then x=0 :y=y+1
 650   if y< 0 then if ad>  255 then y=15 :com[0]=15 else y= 0
 660   if y>15 then if ad<65280 then y= 0 :com[0]=14 else y=15
 670   if com[0]=14 then if ad<65280 then ad=ad+256 :dmp(ad)
 680   if com[0]=15 then if ad>  255 then ad=ad-256 :dmp(ad)
 690  until qflg
 700  return(ad+x¥2+y*16)
 710 endfunc
 720 /*
 730 func int adrch(ad;int) :int i :str s
 740  repeat :s="0"
 750   title(" - ADRESS CHANGE - ")
 760   input "ダンプするアドレスを入力して下さい = &h";s :i=val("&h"+s)
 770  until (i>=0) and (i<=65535)
 780  if i¥256<>ad¥256 then dmp(i)
 790  return(i)
 800 endfunc
 810 /*
 820 func dsave() :int f :str s1,s2,s3
 830  repeat :s1=fn :s2=hex$(size)
 840   title(" - DATA SAVE - ")
 850   print "ファイル名を入力して下さい ([CR]="+fn+") ="; :input s1
 860   print "セーブするサイズを入力して下さい([CR]=&h"+s2+")"; :input s2
 870   prst(s1,val("&h"+s2)) :input "これでよろしいですか(y/n)";s3
 880  until strlwr(s3)="y"
 890  f=fopen(s1,"c") :fwrite(buf,val("&h"+s2),f) :fclose(f)
 900 endfunc
 910 /*
 920 func pout() :int ad,i :str s1,s2
 930  repeat :s1=hex$(size)
 940   title(" - PRINT OUT - ")
 950   print "印刷するサイズを入力して下さい([CR]=&h"+s1+")"; :input s1
 960   i=val("&h"+s1) :prst(fn,i) :input "これでよろしいですか(y/n)";s2
 970  until strlwr(s2)="y"
 980  ad=0 :pm=1 :prst(fn,i)
 990  while i>ad
1000   dmp(ad) :ad=ad+256
1010  endwhile :pm=0
1020 endfunc
1030 /*
1040 func title(s;str)
1050  console 23,8,1 :cls :console 0,31,1
1060  locate 0,23 :color 11 :print s :color 3 :print
1070 endfunc
1080 /*
1090 func prst(fn;str,size;int)
1100  pr("FILE NAME = "+fn+"  / SIZE = &h"+hex$(size)+" ("+str$(size)+")"+cr)
1110 endfunc
1120 /*
1130 func dmp(n;int) :int i,j,k,l :str dm[48],as[16]
1140  locate 0,1 :for i=0 to 15 :hs(i)=0 :vs(i)=0 :next :hvs=0 :n=n and 65280
1150  pr(cr+"ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C ")
1160  pr("+D +E +F  CSUM  [ ASCII CODE ]"+cr+string$(77,"-")+cr)
1170  for i=0 to 15
1180   pr(right$("000"+hex$(n),4)+" ") :dm="" :as="" :k=0
1190   for j=0 to 15
1200    l=buf(n) :n=n+1 :k=k+l :vs(j)=vs(j)+l
1210    dm=dm+" "+itoh(l) :as=as+chs(l)
1220   next
1230   pr(dm+" : "+itoh(k and 255)+"  "+as+cr) :hs(i)=k
1240  next
1250  pr(string$(77,"-")+cr+"CSUM ")
1260  for i=0 to 15 :pr(" "+itoh(vs(i) and 255)) :hvs=hvs+vs(i) :next
1270  pr(" : "+itoh(hvs and 255)+cr)
1280 endfunc
1290 /*
1300 func pr(s;str)
```

というわけで

さて、今回は使用法の説明をしたわけですが、誌面の都合上かなり大雑把な内容になってしまいました。

DOMINATORを動作させてみるとわかると思いますが、ここで紹介した以外にもいくつかの機能があります。また、ソフトによっては、正常に動作しないものでも、いろいろな設定で対応させてしまう機能もあります。

こういった機能については、次回から詳しく解説していくつもりですが、適当に使っていてもわかりそうなものばかりですから、いろいろと遊んでみてください。

お知らせ

SPEED FREAKでは、ディスクマガジン「MONO TONE」を発行してきましたが、バックナンバーの要望が多いため、いままでの総集編を発行します(最終号になる予定)。内容は、アクアレスのタイムトライアル化など、私たちが過去に発表したものになります。

また今回の「DOMINATOR V1.10」や、スーファミ用バックアップマシン「スーパーワイルドカード」上で動作する「SFCディスアセンブル・メモリエディットツール」も掲載する予定です。

希望する場合は「DM#666希望」と明記した紙、自分の住所氏名を明記した紙(返信用)、2,000円分の無記名定額小為替を同封のうえ、下記のあて先まで郵送してください。なお、締切は８月15日です(注:メディアは５インチのみ。またX68030での動作は保証できない)。

〒121

東京都足立区西保木間２-19-10

西原　宗隆

編集部から

今回のDOMINATOR用改造パスワードは、84ページからのゲーム改造コード集にまとめて掲載しました。新バージョン用のパスワードとなっている

●祝！創刊。こうなったらバッ活総集編を出しまくってね(笑)。(京都府京都市/むしゃのこーじ) ㊢なぜわかったぁ、なぜ俺らの次なるプロジェクトがわかったんだぁぁぁ!!

ので、リスト2を打ち込んだあとに、お楽しみください。また、パスワードの投稿もお待ちしております。

●最近Cに手を出しているが、いままでアセンブラに染まりきっていたためか、どうもなじみにくい。(神奈川県横浜市/ケースケ)

●〈リスト2〉dom110.lzh

```
FILE NAME = dom110.lzh  / SIZE = &h26A2 (9890)

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0000  24 83 2D 6C 68 35 2D 01 25 00 00 D0 33 00 00 2A : 5D
0010  3C BC 1C 20 01 0B 64 6F 6D 69 6E 61 74 6F 72 2E : 3B
0020  72 F7 E1 48 00 00 20 A1 86 F0 BD EF 66 D2 73 47 : 67
0030  3F BD F6 49 EC 96 30 B6 58 D6 36 C6 94 F5 84 26 : 00
0040  A5 6D AD 6B 75 E0 BD 4A C9 25 B0 96 35 96 92 0A : 21
0050  98 5C EF 7D B6 49 0A 5A 4B 3A 59 6B 5B E5 F8 65 : A9
0060  94 E5 43 39 44 5E D9 CE 7C 7E 79 FB 6D CE 76 F0 : 4D
0070  F8 E3 6C 61 38 F8 F2 D1 31 94 C6 38 6F 5E 38 EB : 4E
0080  CF 20 1C 08 26 5B 8C 67 8E 1B AF D6 7E FF FB 25 : 52
0090  0E 57 BB 6F BC F3 BF 0F EE EC 34 B2 39 1B 6E D7 : 65
00A0  E1 44 BD 9E 89 2E 84 47 FA BD BD B1 2E AB B6 7B : 31
00B0  86 83 69 93 DA EB 77 5F D5 31 1D 75 BF 7D 9A BB : C9
00C0  E4 4C 95 72 6F 08 FC 37 D5 65 DB 44 23 AA 45 74 : C0
00D0  A2 BF 7C 5B 9E 2D F6 22 BF 10 57 72 D6 AC 99 23 : F1
00E0  18 89 CF 47 F0 C7 F3 B2 3E 0D AF 9D 91 54 F4 97 : 1A
00F0  55 78 C5 D1 94 81 33 D2 E7 15 19 37 37 9F 79 62 : 7A
--------------------------------------------------------------
CSUM  11 CE 0D 2C D2 39 D1 03 35 2C 60 52 72 68 A5 D1 : 5A

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0100  47 3D C3 5D F6 A6 6A BC 3B 7B 22 19 9A BE F0 85 : 24
0110  99 4C D1 DC 5B BB CD 5D DF 26 47 D8 D6 D8 ED E3 : 74
0120  C7 B7 7F 6F 5B 63 E7 29 5E 09 D2 4A 3B F7 F6 E7 : CC
0130  91 1F 13 E4 92 AC DE 6B DC 9C 5A CF D3 33 A3 47 : BF
0140  A8 5C 47 AB 16 EC 4D 63 D8 C3 C5 F8 30 4E 52 C5 : 95
0150  61 AC 46 27 E4 7C AE 23 F6 D6 2A 88 8E 6E 05 EA : 14
0160  C9 DF 59 12 6D 6B 1D E3 FB 75 C4 54 D1 36 CC 19 : 5F
0170  12 51 36 9C BB 5A 1C 89 EE 5A 64 AE 53 5C 2A 55 : 77
0180  6E BF 01 70 9D 7B 24 54 96 66 DB 75 B4 FF 8B D3 : 8B
0190  7F EB F5 9A C8 63 1D 8B FB 77 F9 3D E2 D3 6C D9 : 6E
01A0  9A 3D 75 B9 62 2D 2D 2E 61 33 36 E1 3F 13 AD 31 : CA
01B0  22 3A 89 AE 11 62 30 FC 16 76 FD F5 54 CC D8 A4 : 4C
01C0  75 B3 5D 45 29 1E E6 67 4E A9 C9 13 BC DF FE ED : B7
01D0  1B 4F 35 74 DB 4E 4C 22 75 85 2B 9F 6E 49 5C 46 : C7
01E0  68 9D B7 97 0C 66 F9 BE 53 09 43 51 10 F3 5D 95 : 61
01F0  2B FB C5 DA 64 77 56 F0 8B 37 FE B9 9D DE 6A DA : 1E
--------------------------------------------------------------
CSUM  E8 52 44 A7 AC 53 4F DF B4 A2 E8 D0 60 B8 60 D6 : AE

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0200  91 81 3C 68 F5 B3 18 6B 6D D8 11 76 D1 48 B6 E2 : 5E
0210  DF D0 6B BD 2C 4D 2E 11 6E 89 5E 97 09 02 25 DA : 85
0220  5C 2A 52 26 1D DE 23 FF E6 99 D3 1D 7B E8 FC DB : C4
0230  65 EE 1A CE 72 5E 1F CD AE 62 11 7A 2C 2E CE 63 : 1D
0240  33 3C 78 F9 8D AE EA 2C 91 A8 2B 0D D6 F6 94 87 : 89
0250  BE D2 41 3F FC 0D 61 76 FF 0C CE 91 62 0A 73 0B : 44
0260  74 29 EA 20 42 9E AD 29 A9 DE 1D 28 04 FE 23 12 : 60
0270  9C C2 1E 3F 69 D4 51 A8 D8 CC D2 82 63 37 8C F9 : 08
0280  BC 63 EE 5F DB C7 A6 7F 6E 3D DA 4C 3F 5B 6E A1 : AD
0290  40 C5 36 C7 36 4D 57 09 2A 6A BB 57 B8 6A F3 52 : F2
02A0  66 00 34 09 31 14 FD 24 97 8A 75 E9 2B 14 DD 9B : 3F
02B0  1E A7 44 93 DE 87 4D 21 DA 7A 40 0F FF DB FB 79 : 60
02C0  13 E6 EA 77 7F 29 74 48 BB BC 43 BA 65 50 99 7D : FD
02D0  2C A1 E3 58 55 0E AE DA 8B 39 99 ED 50 77 9A B1 : 4F
02E0  34 CB 4D 72 DE AC 97 48 EC E4 CF E1 20 3D 58 C8 : 24
02F0  A3 92 C4 58 8E 77 D3 2B 1E 6C 87 9B 24 C9 B7 59 : FD
--------------------------------------------------------------
CSUM  C8 15 4E 0B 44 72 A4 1D D9 AA B7 AA 3A 16 D6 ED : A4

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0300  AB E1 62 D6 DB 94 85 03 FC 07 BD 04 B1 C7 47 94 : D2
0310  47 E6 EF F7 39 A5 52 8E F4 DD 16 4C BB 7F 70 97 : 45
0320  79 FE E3 EF 3B FB B3 89 89 12 5D 5E DF 34 56 B9 : 33
0330  CE 6C CE 9F F5 FE C2 5F 15 07 FF 2B 2A EF 03 09 : 26
0340  AF 72 47 DB FE C2 9F 31 18 B0 C5 36 26 E9 71 88 : 9E
0350  76 39 24 7C 79 96 DC A5 48 4D 11 A1 B9 06 3F 30 : 54
0360  95 BA 8C 48 18 5E D8 69 78 8B 9B 1D CD DB 55 3A : CC
0370  25 7B 89 77 D5 2E 9C BD 73 D0 B5 97 9C 53 CF 72 : BB
0380  1E B9 00 B3 11 DB 3D DC BB A5 ED 4F 43 14 D9 D7 : 32
0390  4E 40 65 97 FC 06 51 D5 62 12 D2 60 F9 A0 29 F1 : 0B
03A0  B7 4E 90 2B 5E C9 A3 03 8A AA 2A E1 4F 72 0F A5 : 41
03B0  9B 26 84 71 22 3D 53 04 A3 94 2B BD 15 F9 82 BD : D8
03C0  94 58 42 9D 80 F5 E1 8A E4 4E AE 4C 53 67 EE C1 : 40
03D0  0E FB C9 91 72 D8 38 2A 0B 92 2E 3E A9 C1 30 4B : FD
03E0  D3 16 3C 66 0E 15 4C 16 3C 09 05 5A 4F 5C 8B 1C : 06
03F0  E0 6F 35 31 18 C0 1C B2 5B A9 D7 BE AD 69 0D 5F : 76
--------------------------------------------------------------
CSUM  2B 56 77 1C 4D 9F 40 A9 A9 DC 21 53 55 92 2D 02 : F8

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0400  3E 91 4C 08 61 2F 48 01 57 8B 5D B0 AC F8 64 52 : 45
0410  FE 17 AF 5C 3A 71 54 E0 72 D9 4C 7A 9E 14 95 FD : 54
0420  7D 4B B2 8A CC 53 79 12 7D F3 8B CD 73 07 07 94 : 8B
0430  38 0F 71 D2 63 05 F0 CD CF 5C BC 7C E2 2B A7 B8 : 7E
0440  FC FF 5F 9F EB 8C EA B1 9D 5F 71 98 4D 05 67 8A : 53
0450  FB 64 8B 3F 34 57 4A 2B EA 31 08 E9 64 11 EB 44 : D9
0460  5B 43 A2 A0 0E 7C A2 2E E0 94 45 7A 1C 86 AD 4E : 0A
0470  43 8E 49 D8 47 29 05 AC E0 B2 68 AC E2 AC 03 BD : 07
0480  4D CB 3B 8E 0F 1E 53 72 E7 F9 5C 7C 6E 3E 2B D7 : 39
0490  0F 9C 44 60 F5 C2 5E FB E3 E2 AB 90 A6 76 0B EB : 71
04A0  6E 51 4F BF C0 EE 4E 64 D2 2B 01 93 46 2F 54 53 : DA
04B0  3D 17 A6 A5 C9 EA 74 EE 23 50 73 3E 7E 71 15 47 : 23
04C0  A7 51 6B 69 9A AB C8 AD B1 ED 3B EA DC BD 67 B9 : 02
04D0  33 3A D7 E3 E4 30 EE 2D AA 3D 16 B6 D5 B6 34 5F : 27
04E0  2B AF A8 6B 3D 3C 61 DE B6 06 40 FE 9D C9 3F DD : 21
04F0  FE 22 B0 86 86 9E F4 AC 09 F8 F7 78 D9 87 A1 8B : 16
--------------------------------------------------------------
CSUM  90 61 01 A5 0C ED 5E 99 35 07 19 0D 4D 9D C3 50 : E6

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0500  A7 74 56 5F 06 D5 4A DD 6A 63 13 03 AA 69 23 13 : FE
0510  42 60 33 33 F3 DC 07 7F 19 17 71 84 74 A2 63 DB : D6
0520  FB 87 4A 1E BA F0 58 B8 8E FE 3D 2E EF B7 F7 10 : 48
0530  2E EB 3A 64 CE D7 5B 6D CA B2 1B D6 CE FB 65 77 : 36
0540  19 39 37 D2 11 47 06 1C 8B FB BB E8 C8 F7 55 7D : 8F
0550  D5 62 28 D3 DD 69 FB AD 4E A7 BB AA D4 D7 23 06 : 4E
0560  3C 38 70 91 79 22 1A 77 9A 25 E5 DF DF A7 16 1A : DA
0570  28 D8 23 0B AF 9A F0 AF FC 5B B9 37 5B 0F AB A2 : 14
0580  5F 05 4F 01 79 55 7B 63 1A C9 11 F7 D7 7F E7 EE : 76
0590  7C BF F4 97 C5 C6 C5 C6 97 8D B6 F3 7F D3 CB C7 : 8D
05A0  C5 BB DC 71 3C DF 8E 5D EC B4 F7 17 1E 57 13 17 : 20
05B0  63 A2 5F 3C 8D 55 DD 8C 4B D8 B6 53 71 DE 67 A9 : 76
05C0  2F 8B E6 45 FB 51 F6 DB 49 7D 1F B1 EA 4B FF 39 : 05
05D0  7C 5D BF F9 EE 3A 38 B7 68 C2 87 12 C3 4D 59 DD : B1
05E0  77 5D D6 AB F9 11 9D 97 93 63 85 E1 54 F8 DF 56 : 70
05F0  CB 1A 1E 35 B6 36 BB 1A 28 FE FF 1B EC 62 F8 58 : D7
--------------------------------------------------------------
CSUM  54 71 16 B8 36 05 40 C5 9E CE 8E 46 83 BA 76 ED : B3

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0600  DF 5F CA E2 6E 30 3E 7C CD 65 4D 66 86 55 34 66 : 9C
0610  FD 8C E7 1A EF 1B 6B 8C EF 1B EA 63 4B 19 3D 84 : 07
0620  BE 2F 9B B5 DB 66 F9 BF BB CE CA 97 D3 97 1A 5E : 02
0630  CA 5F B9 2F F3 4B F8 54 C9 6C 27 64 A5 C5 97 FD : 59
0640  12 FE C4 BC 59 7E 64 BF 73 CD F8 F7 1E 7F 5F 01 : B6
0650  22 76 00 62 65 FE 75 2E 7F 2C BF FE 4B E5 CB E2 : 45
0660  CB E9 ED 7A 7E 6F A7 37 0E 53 78 1A 5F B1 FD 17 : FD
0670  FE 77 E1 18 0E 14 BF 5A 5F BD 2F F3 62 BA 17 4D : 67
0680  7C 07 70 1A CB F6 31 AD 46 89 C1 C6 F3 E5 FE 79 : 51
0690  7F 84 5D FB 32 FF 6A 97 BB 6F 96 70 BF E8 CA 4E : 7C
06A0  B2 F7 8C 2C 52 C3 71 E4 79 9B 3F 9E C3 E7 CA 68 : 98
06B0  03 46 DC 91 D8 E9 11 A3 BF B7 EC 6B A5 FE 39 7D : 51
06C0  2F E0 1B 53 5D 7C C0 E5 68 7F B9 19 7C E4 66 4B : C5
06D0  27 BF E8 8D 09 09 FE C6 4E FA 31 1C C7 C0 BB 91 : 99
06E0  27 01 3B D4 76 50 F6 57 D2 3C 6A AB DB BD 95 DC : 76
06F0  94 6C 02 2E 3C 1B E9 17 88 DC E0 44 89 0E 42 37 : 1F
--------------------------------------------------------------
CSUM  22 21 0C 44 B4 8C 93 7D E8 9E 3C 29 34 BA 23 27 : 06

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0700  F7 78 70 D4 E5 1B 02 98 B2 8E A9 1B 8B D8 69 DF : FC
0710  C3 46 EE 35 FC 39 12 51 85 77 7F 78 8D 51 7F BD : D1
0720  C6 C0 00 D3 8D E3 23 79 0F C6 17 1E 40 E4 D2 FF : 64
0730  BF 9E F4 1C 3A A9 C3 A8 DC 26 BE DB 94 E8 F9 A9 : 74
0740  C7 09 F1 B3 50 CA F3 48 19 59 6E 8C BE 9D DE E4 : 52
0750  1B FC FE EF D9 2F 8C 97 44 43 B7 CC 2B 0A 52 AD : 6D
0760  AB 3A A5 22 6B 89 FF 21 33 2D A4 E6 2F 7A 13 33 : 99
0770  C0 67 50 FB 0B B5 D6 C5 B3 7D 98 4B 22 59 6B 33 : F9
0780  0B B2 1F D7 A6 93 8E 83 CC ED 31 04 D1 FB CF 39 : BF
0790  42 9D 99 81 69 93 5A C0 CC 7A F8 8D 8F BE F1 E6 : FE
07A0  15 88 F3 EC A2 A0 57 D2 88 AC 46 55 62 EF 94 8F : 2A
07B0  2E 8F 2D 6D B7 2B C7 98 FE FC 69 D6 2D 77 24 89 : 22
07C0  AE 54 B1 53 5D AE DE 91 EB 98 25 2C 0F 70 AD 42 : C2
07D0  CA 65 32 D5 5E CA A3 9E E2 3A 14 EA AF 7E F6 64 : 40
07E0  F7 17 53 88 48 FD EC CD 55 EF D6 CC 9E E3 52 62 : 02
07F0  14 FF D6 FD 95 5A D9 EE 3D 3E FC 33 A2 83 9E B1 : BA
--------------------------------------------------------------
CSUM  9F F7 1A 15 47 D7 9A 66 E2 45 41 E6 13 E2 6C 2B : BD

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0800  D5 35 5A E9 EE 0D 55 C4 F7 0D DE 6A 3C 34 76 A2 : 35
0810  9D EF 6F 3C EF E2 FE 9C CB 4C C9 EC A1 AA 5A 85 : 98
0820  BF F2 C8 87 AF C9 59 62 53 2D BD D5 D9 EF 72 57 : D6
0830  67 BB F8 4A 55 A7 48 68 DF 6E 66 63 53 33 FF 9E : 49
0840  6C 9C 75 AD 72 05 8E 73 AF C5 28 C9 8F D1 23 A8 : 32
0850  A5 57 54 E0 ED B0 D6 6C 5A B8 DD 0E 53 B9 67 CD : 4C
0860  5D 0D 92 3A 72 E1 14 A3 77 3B 09 5B 0C 0D 92 71 : 72
0870  62 23 A9 33 34 B3 B0 76 DC DF 2A 1B D6 1A C4 7C : 9E
0880  68 8E 98 7E 0F 74 25 04 90 89 A8 61 F8 09 8A 2B : 90
0890  87 16 D5 B0 BB 7F 80 53 F1 1B BF F3 9A 94 76 3B : CC
08A0  89 49 93 2F 7A F2 7D 17 2D 69 C2 D5 FA 95 4F 4E : ED
08B0  DB 24 CE A9 C9 DB 61 A0 58 A4 C0 0E F4 43 FD 00 : 19
08C0  FF 3F 6D CA A6 98 64 CD E8 71 5A 65 4B C0 76 37 : B4
08D0  3D A0 D7 69 D7 E9 E3 4F 70 25 1F A9 8D 3D C6 FA : F6
08E0  D9 82 9E 2F DE 35 3C 49 54 7D BE 64 F7 04 EA 91 : 29
08F0  4F 0C EA C7 18 E6 60 AE 9F 73 3D C7 79 8F 34 1B : 85
--------------------------------------------------------------
CSUM  1F 72 27 1F 66 04 82 43 A1 C2 5F 4B 95 B6 C7 0F : 34

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0900  1D 6B 6F F1 36 F3 7F 80 99 69 2A 5D E6 B5 DC 26 : 36
0910  54 99 F2 16 3B CC 3B CC 6D 6A DE D5 F2 8B ED 80 : 77
0920  E6 B7 38 8F 49 7F 80 2B 38 FA DC E5 4A EB 73 96 : 08
0930  20 2E D8 45 43 5A 2C D6 AE AD CE 9E 5F 71 EE 8C : 1B
0940  AF A9 4F 6B 51 6B A8 C8 8E 4C 5A 5E 31 E3 B8 0C : A8
0950  4B D7 71 FA 64 5E 77 EA D4 7B 69 74 A4 1F 24 31 : F4
0960  BF DB 5E C4 69 AB 01 F6 3D D8 5C D3 80 43 34 F9 : FB
0970  3F B4 89 FF 9C FA 56 C4 A6 61 A4 54 DF 75 AD 1B : 46
0980  5D 36 9A 89 AB F6 BF 4F B7 73 A6 BB 6F C6 FA 5E : 7D
0990  96 9B FD 74 D0 55 E5 AE DF 76 92 34 5A FA 0F 50 : 28
09A0  99 D0 7B 07 FA 47 C7 EC F6 94 1F 7E 9E 31 53 BB : E3
09B0  CD ED F4 43 5B BC 1D E3 E9 8F 3A 01 C3 2C 64 33 : 41
09C0  92 83 76 06 65 3E 93 63 11 96 EB CB 8A 83 AD C9 : 0A
09D0  54 D3 B8 4D 7A 65 4C E9 2E 2C 72 7F 80 08 BF FB : CD
09E0  C5 FC F8 C9 D0 8D 2E 18 33 3B C3 4C B4 7E 97 35 : A0
09F0  74 25 7A CB 64 BA 66 AE E2 D9 2E 88 AD 0B 5F 8A : 22
--------------------------------------------------------------
CSUM  E7 FD BE 31 9A 3E D7 97 FA 5C 54 3A 4A 87 09 38 : 0F

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0A00  64 A4 BD F9 BE 25 29 2C AE 72 E8 4B 93 62 31 BD : 2C
0A10  54 B7 A2 D7 DB AA B6 2A 75 02 38 C9 95 1E FC 04 : 14
0A20  7B 20 11 DB 00 8A FB 6D C8 60 A2 A6 42 F9 2B B2 : 01
0A30  6D 32 86 A3 A4 E1 0C AF 88 C8 1A 7E 8E B0 66 59 : ED
0A40  2E 38 1B 6C 97 CF 22 AB 82 F1 2E 48 1B 82 65 84 : 8F
0A50  8A 96 B7 2C 1E 15 04 55 70 1E 25 8F 71 6C 33 3C : 1D
0A60  30 C4 7E F8 57 F7 D2 DF 8C 1A F9 13 1F 5A 44 A2 : 7A
0A70  C3 64 97 04 7A B6 90 73 0B 42 65 11 5E 19 25 ED : 41
0A80  E5 B9 AC 58 F7 1E 56 71 2C 7A E0 30 F6 AE 24 AC : A8
0A90  B7 21 86 7C 4F 81 74 29 6F 54 D1 E9 15 26 14 73 : 86
0AA0  8C C0 78 5E 3A C7 B9 01 9B F5 95 C8 74 1F 64 F0 : B1
0AB0  6B 8E CA 75 93 C1 6C 73 D7 55 E7 F3 7B DC 9F 6B : D2
0AC0  82 2E 72 5D E4 BB 03 BF 52 21 4C B3 80 E8 F7 44 : F5
0AD0  77 3D F3 3A 1E 7F F2 D1 AA E4 11 EA 8A 80 3A 0B : 19
0AE0  D3 F2 15 F3 BF 95 96 36 4E 21 0D D3 94 F3 08 F1 : BC
0AF0  A9 D9 A6 4D 1D 0E 0F EA 81 DB 07 BD 0F 1D C6 CE : 79
--------------------------------------------------------------
CSUM  53 01 71 60 B4 CF F7 82 D4 20 2B 34 A8 D1 F9 A3 : 89

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0B00  81 AD B4 95 D2 0F 6F 3C 6E 99 68 DE 42 EC 1B 01 : 9A
0B10  5F AD 88 AA 42 F1 91 A2 4D 94 07 3A CE 34 CE B4 : 4A
0B20  07 5A CF ED 99 97 6D CA 3F 3D FE 05 44 F2 6D A2 : 48
0B30  4F B3 1D 43 49 D5 D6 B9 6B 69 02 D5 FE 06 0D 50 : 1B
0B40  CA DE C0 72 A5 70 A0 39 35 9F 72 48 CF 73 3C AE : 82
0B50  5F 94 63 85 87 5F B7 DF 98 FE 43 99 21 D6 08 55 : 1D
0B60  22 B2 94 50 91 EF 0E AD 0E 83 87 5A E8 94 AF 48 : D8
0B70  7B 8F 1E 57 39 EC A7 20 D1 FE 4C 9C 7A DD 26 83 : 22
0B80  2B E4 73 FC 00 CB AA 31 29 4C 91 97 FE C9 67 91 : 80
0B90  19 16 F5 41 C9 D2 45 DE 6E 6F 1C C9 73 07 46 BE : 63
0BA0  3C C3 77 AB 66 89 93 3E 1E 21 28 4E A1 90 55 09 : 25
0BB0  DD EC 95 C3 CD 9E 12 E1 E7 62 38 F7 1C 7F EA 60 : DC
0BC0  87 5F CB D3 31 84 D7 8C 1D 1E B8 3A AF B6 B1 19 : F8
0BD0  78 2E 21 32 EC 66 D9 EF 03 44 2C 92 DD 29 6B D7 : 60
0BE0  02 B3 F5 45 AB 34 BD 21 6A CE 4B 06 61 A1 F8 0A : 39
0BF0  98 2A 25 50 CF C1 2D 1B B0 D2 0C A1 72 B9 E5 5A : A8
--------------------------------------------------------------
CSUM  F2 2D 77 52 7F B9 7D 2B E7 31 3F E1 31 EA 61 81 : FD

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0C00  8D 29 E0 8F 3A B0 D2 3B 43 DC 12 06 69 2F 24 EE : FD
0C10  39 C0 77 56 63 6D B4 CD 2D D3 60 92 F2 FB 23 63 : 7C
0C20  B6 1B 1F B2 36 C7 31 89 92 1A 5F AD A5 BE D2 F8 : 3E
0C30  FA 5F 37 4B FF 9D 2E EC B3 4E 56 75 11 D5 27 58 : C2
0C40  1D 6C 1A 6F 71 82 46 1A F2 1D D6 AA E4 3B E4 39 : 30
0C50  1B B5 7B BF DF 58 C0 6C 7F 60 75 58 69 4E FF 61 : 30
0C60  7D 22 49 78 B7 D2 21 22 57 B7 D1 A2 A2 15 66 91 : 5B
0C70  8F 8D A0 41 6B 48 AA C2 5E 57 8C A9 B2 38 43 22 : 55
0C80  19 CF 87 FC C6 5A B8 F8 A3 5F 49 45 4F 51 93 94 : 92
0C90  15 CF A5 F6 14 52 9D 28 6A 25 94 D5 17 D5 5F 14 : 01
0CA0  F9 52 A8 A6 36 01 60 27 3F BF 51 4F 73 BC C6 EB : D5
0CB0  58 36 4A C3 2A DE 6D BB DE 86 10 36 5F 97 D6 04 : 45
0CC0  47 AF 1F ED 9D E6 E9 41 D8 F6 BF 24 8A 29 34 03 : 4A
0CD0  94 E9 4D CD 3D A9 AF 69 D3 2C DF 5C 77 AD 36 8D : B6
0CE0  C1 95 3E A0 36 87 75 56 54 91 7D 84 B6 CC 69 39 : C6
0CF0  8F 47 AC 62 A3 8B E9 98 D0 D4 F7 A4 7A E2 75 BE : 61
--------------------------------------------------------------
CSUM  64 CD 9F E0 31 A1 CE 81 D4 F2 1F 4E 1B 90 A2 0C : 5D

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0D00  E4 99 C5 DA 0B 78 53 72 20 C8 70 87 AF 81 D8 CA : 15
0D10  8B 18 82 C6 CF F8 E5 C5 CD B0 B9 A8 77 9B A3 1A : 09
0D20  16 8B C8 1C 4F 95 35 24 6C DE 87 30 F8 40 EE 56 : 3F
0D30  07 36 77 F6 03 62 D2 7A 35 AB 32 5C 99 7C B9 3F : D6
0D40  B5 89 FD FD A8 D7 34 60 FB D5 42 D6 E0 8B D5 BE : 31
0D50  A8 FF 00 66 D7 8C 0F A8 33 E5 13 D8 19 D5 51 7E : E7
0D60  ED 79 41 71 0E 7E E4 04 CE 6E 97 20 14 0F 15 2E : E5
0D70  38 41 AD 98 19 FE 21 87 CA 90 C2 4B 3C 12 31 2E : 91
0D80  D1 3A 1A 3F 04 13 0B 64 9B A8 13 3E 70 3F 5C 99 : 22
0D90  76 9B A1 77 AF 30 2E E4 A6 40 86 01 A5 C9 4B DE : 1E
0DA0  1C DA AC 73 6A DD 55 A1 56 A7 A8 19 1D 80 FF 88 : 34
0DB0  EA 31 D5 00 42 1E BD 3F 5F 34 94 74 75 FA 3C 1D : AF
0DC0  1F EA A6 AA A6 77 4B E7 92 BA 5F D3 A3 A0 A5 F9 : 07
0DD0  69 79 64 AA 97 23 46 B2 97 90 0D 87 96 EF 37 B6 : CF
0DE0  0C 28 B3 78 20 07 BE 1D DF 65 90 36 FA D7 F9 16 : 4B
0DF0  A8 D5 93 FE 97 95 6D C9 57 9E F7 DD 56 65 DB A3 : 72
--------------------------------------------------------------
CSUM  97 F4 FD 11 25 BA 8E 0F A9 C9 58 0D 30 A6 20 95 : 77

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0E00  06 54 4E 9B 5D BD B7 29 6A 8B 0B EB 14 8A 19 2B : 0A
0E10  70 46 8F A2 E3 EA 2A CA BB 55 66 55 C3 CC 25 85 : AC
0E20  0F 30 57 BF 1C 4B C5 32 71 42 3A 50 32 5A E3 CC : 2B
0E30  E4 B8 D8 9F 84 7B 0B 32 55 13 27 08 92 E3 08 35 : 98
0E40  F4 71 79 23 16 02 65 A4 51 6B EE 01 3B D0 8E 7F : E5
0E50  F5 26 B0 7A 04 2B 30 41 58 D1 46 A7 AB 27 D5 35 : D7
0E60  65 61 57 56 4F 2A 16 A2 86 F7 6B 0D 04 6C 4C FF : 54
0E70  0E DF 69 BE 95 74 7D 41 55 5A 13 FA AB 32 0F 26 : A9
0E80  D1 38 4C 96 03 F1 A2 1C 2F DA BD 03 BA 5E 4F 93 : 60
0E90  BD 32 26 78 7B DD AC 25 74 F3 C9 70 18 6D 0D 99 : 81
0EA0  87 BC F4 7C 94 BD E1 7F 4C FB 69 17 28 D7 63 DF : 6C
0EB0  D6 F4 7C 91 E3 E9 E1 10 C9 F9 10 F3 45 8E DD 4D : 56
0EC0  4F F9 13 2E CF A2 0C DC 6F B5 34 AA C1 EF C9 0C : 69
0ED0  E9 9C 44 6D 37 50 38 B7 2F 69 68 A6 B5 D5 A9 01 : 86
0EE0  E7 43 56 8C 3E E8 68 FA C1 5F AE 67 BD D9 EF 00 : 4E
0EF0  C6 C9 F3 98 88 8D 0B D0 22 8B F1 72 76 BB ED A4 : DC
--------------------------------------------------------------
CSUM  95 14 77 26 9F 13 A0 4C A8 8B BE ED 18 B0 D1 93 : EE

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
0F00  43 F2 F6 BB DD B4 2F 10 0C F5 F4 EB EA 17 E5 ED : 69
0F10  52 81 BE FA F1 78 FB ED B5 CA BD F7 91 0B E2 CB : 58
0F20  DA A2 B3 6F B4 DD 79 37 56 3C 9D AA 5A 80 01 B8 : 4B
0F30  7C E6 2D 2E FB 6B 17 73 E9 29 9D F4 76 BB ED B4 : 22
0F40  44 69 D0 83 B4 75 67 50 AC 67 68 B7 BB 68 BD 31 : 23
0F50  B5 FC CF 47 43 32 7F A4 3C 40 8D 0D F7 91 74 7A : EB
0F60  28 6D F6 86 E2 D0 4E 6F DE 99 53 FA FF 04 AE 5A : 4F
0F70  78 05 14 A6 78 8F 0E 36 A7 65 9A BC 3D 32 2B EA : 68
0F80  0B DB 15 2C 7A 21 F1 FC FA C1 DD 7F 1B DA DB 19 : AF
0F90  9D E4 95 81 86 3F 41 AB D6 CF 72 BF C7 DA 81 8B : CB
0FA0  03 59 C4 99 D5 04 6A D9 38 CD 89 B9 CA 78 95 0D : 00
0FB0  70 28 DF 11 25 68 9E D5 51 89 75 B4 62 74 38 BD : 56
0FC0  FF C1 E5 D8 00 3E 22 D0 68 E1 F6 5B 96 14 D4 89 : 4E
0FD0  34 A6 A4 E6 5B D3 50 A4 CA 6D 6F 75 74 DA 72 38 : 99
0FE0  78 E9 C8 FE 04 A8 6A F8 18 B7 4B F8 12 C5 78 D7 : 6D
0FF0  47 E8 B7 01 55 3C 38 0F A0 ED 22 6F DF E0 35 28 : F9
--------------------------------------------------------------
CSUM  91 4A 92 5C 7C 3B 4A 10 B0 A1 EC DC 42 BF DB 41 : 10

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
1000  32 A1 1F 1C A0 62 C4 3E 40 E9 F9 99 33 39 13 32 : 7E
1010  E6 7B F3 3A 93 3A C3 56 D6 A8 C7 4B 09 AC 74 A8 : D5
1020  62 AB CB C3 39 81 D9 47 B4 77 9A D0 33 96 A8 41 : BC
1030  BB 69 DD 8E 9F 74 0E 46 7E 69 C8 B1 DD 44 AD 6A : 8E
1040  5B 8D C9 B6 1B 18 F1 18 B6 29 BB 3D 8C 28 8A FD : B5
1050  09 49 1E D8 EF 43 14 6F D8 86 E0 DE 3B 83 32 CE : D7
1060  0D CF 9C 65 47 B4 37 8E F0 56 18 ED 65 D3 91 3E : EF
1070  A0 44 2E 45 8E BE 25 73 52 7D 2A F0 5B B1 A6 88 : 5E
1080  C9 B1 24 C6 CC 35 06 C5 94 44 1B 15 9C BE B8 4D : 97
1090  97 CE 13 DB 98 F1 4A 88 AB 19 D0 F2 0E DE 32 8A : DC
10A0  AF 90 7E F1 93 FC 06 74 3C CE F5 98 E1 F6 2C 82 : D3
10B0  34 6A 08 EE 43 9D E3 81 76 EB 78 E0 5D D2 0B BA : 85
10C0  47 AE D4 AE 85 8B 41 81 68 11 F6 6A D9 78 36 BE : 67
10D0  0B EE 46 2E F2 50 C5 CB DE 4A 36 AF A4 FE A0 25 : B3
10E0  40 CD 05 99 0E 63 AC 5E C4 68 66 2D E2 85 D3 8D : AC
10F0  1B 4D F3 E8 D1 02 84 3A 8D AC A4 FA F4 9E A5 27 : 09
--------------------------------------------------------------
CSUM  36 48 3A BC 7A 5D 3E CF A0 78 8D 1C 0E EB 3E C0 : 10

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
1100  F5 D1 F7 83 4C B1 26 F2 4B 04 A8 A8 59 B2 4A BE : 07
1110  6F 8F 31 F5 16 9C D0 90 00 F4 69 94 91 A2 A4 16 : 14
1120  34 8F 5D 29 5D 0B 36 82 DD A0 D3 A6 AD 4D 1E FA : 71
1130  5C 5B 10 61 E8 6F 25 C5 AC 4A B5 83 91 17 16 7E : D3
1140  E6 97 79 2E 13 7E 6E DB 79 2E E9 14 9A 22 7F 3B : 18
1150  CA F4 25 0B 1A 2D E4 AB A6 29 2F 7D 8D 15 79 AE : 08
1160  E1 4E 83 2A A6 C7 EF 02 59 EC 86 C7 AE 9B B1 D8 : 9E
1170  CA 88 17 B3 72 C9 07 05 14 6C 7A 26 32 85 2B 8D : F2
1180  83 7F 80 6D 5B BC 3C D0 74 C2 DE 46 74 95 76 BF : AA
1190  F8 ED 7E BF 6B 78 00 A1 AC 12 EB 3B CD 99 99 38 : C1
11A0  0B 60 11 1B F0 19 2F 65 CB 09 73 5A EF 37 B4 CF : 7E
11B0  1C 47 47 5B 62 F1 65 75 8B C5 42 13 6A 15 B6 2F : 3B
11C0  FF 9A B8 CB DF A8 AD C5 EE DD 13 C8 FA 47 39 85 : BA
11D0  00 C5 DA DE 7B EC EE 49 F0 6E 6D 7B 56 37 8C 9B : 15
11E0  39 A3 65 FD FE D3 46 5E CA C7 8B 3F 4D 0C 43 EE : 98
11F0  38 FA E7 B0 2D 43 80 7C ED 67 E8 61 18 97 1D 51 : EF
--------------------------------------------------------------
CSUM  61 BA 01 10 89 EA CA 89 6B AC 22 B4 7E AA 94 EE : 89

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
--------------------------------------------------------------
1200  17 04 26 16 C9 A9 93 12 63 23 DA D6 55 8B 35 F0 : A9
1210  5C 7B B9 1F DC 67 47 F3 46 BD FC 86 34 1A 26 2C : 51
1220  E8 7F 2A A7 8A BF 43 28 B5 2F 96 C4 A7 D5 81 7C : A3
1230  7D 27 E3 FF 2F 04 38 9F 15 A1 BD 6D 40 CE 3E 92 : 4E
1240  05 B3 EF B9 E1 0C BE BF F4 6C 55 FD 29 EA 46 50 : 25
1250  00 BC 19 AE 2C 4E 00 CA AF 80 14 5A 02 2F 12 97 : 3E
1260  A3 D5 92 E5 21 3D 84 9C B2 F6 06 F9 1D D6 C6 B9 : 86
1270  3C 31 A5 55 15 6C 25 66 6B EE 6B 06 6E F3 68 86 : 8C
1280  FF 63 46 2C 7A A1 4F EB 9B 4E D5 E0 0E D3 DA 7D : FF
1290  56 6D 6B E6 98 7E 1C 1B 75 88 8B 4A 28 AD F0 96 : 8E
12A0  E5 AC 84 CD FE DE 23 17 CF 2F 27 E0 BC EF C6 56 : C4
12B0  1A 0D F8 89 1F 3D E8 1B 46 EB 38 B3 39 69 2B B8 : A8
12C0  B5 B8 7D 02 DA 0F 93 13 8A 6E 65 36 8B C4 31 DA : 68
12D0  D6 A6 54 1F 88 25 6D F1 92 E6 DD 61 98 35 A0 BD : DA
12E0  C1 AA 91 DA 8A FA 32 28 DB AC E4 6E 49 FC 10 DF : C1
12F0  BD 07 80 34 F8 ED 93 D6 41 86 9C 81 09 5A 42 71 : C0
```


●専門学校に入学した日に担任にいわれたことは、「ここはゲームを作るところではありません!!」。ガーン。だまされて入学してしまった。(福岡県福岡市/PPL) ㊎が昔いわれたことは「ここはゲームセンターではありません」。うっ、授業をサボっていたのがバレたか。

```
CSUM  19 32 3A 13 B4 2B F7 91 90 F6 84 26 C6 51 7E 58 : 1C

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1300  84 27 AB 02 D0 64 16 98 60 EE 6B 41 65 F4 2D 5D : 17
1310  FE F6 3D B9 95 76 2C 63 4D DA A7 AD 9D 95 C0 8C : 7D
1320  20 0C 0C AF 74 8D CF 8D 26 1A 25 5A A5 77 E5 5D : 61
1330  3A B0 0D C7 95 1F 49 22 61 BB 85 15 1E B3 B6 E5 : FF
1340  1C A8 DA BF 1E 54 D5 98 C8 98 3B 0D D2 39 01 65 : 55
1350  B9 BA 17 73 23 88 79 E1 43 3F 8F 39 46 C2 C7 27 : 42
1360  CF EC ED B9 53 E0 9E 4C 07 77 D1 25 7A B3 75 7D : 11
1370  33 6B 5A 7E F5 AB 2D DF AD 72 CF 4D 00 95 B6 C5 : 6D
1380  65 45 47 F8 88 EA 47 24 74 1B 6F CB ED C4 E7 6B : 92
1390  AD 60 77 A0 67 96 A6 57 30 EE 05 A6 62 CE 04 89 : A4
13A0  92 66 61 69 36 64 DD 8D E5 C0 59 EE 8A 2B AD E0 : F4
13B0  57 5C 2A ED E4 BD 95 58 3B 1C BA 82 01 BB 9A 7B : BC
13C0  58 EB 69 FF C8 DA BC 59 FB FB 14 1B 08 15 69 21 : 2E
13D0  BC 95 7B CB 6C 4D BF 3C 07 26 5E FA 48 31 DF 8A : B2
13E0  4F 63 8A 0A 5F 56 3A 5F 73 88 46 3F DC 33 B9 9B : 77
13F0  27 79 AC C1 86 F6 5E 23 ED 58 8C 56 20 7C B3 FE : 7E
-----------------------------------------------------------
CSUM  38 55 9C 1D 19 01 E5 C5 19 43 F1 A0 7D 63 61 8C : C4

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1400  91 B0 DB 9B 43 D6 21 CF 7B C7 C7 D4 2D F4 5E 3D : 59
1410  79 63 62 54 12 50 C1 99 06 CC 45 AD CC 46 8D B3 : 64
1420  8F B9 FA 86 93 A0 8A F0 3D 2B 4F 33 3B 78 51 6C : CF
1430  59 90 6C DD 18 B5 CE C6 BB E7 BD C9 C7 A7 D6 1B : 1A
1440  64 F4 07 88 24 3E 44 80 92 99 FD 84 17 83 3F B9 : 4B
1450  80 1C BF 38 30 9F 3E 92 9E FE A2 9E FF 91 BB EF : 48
1460  B5 98 4F BF C3 30 AC 9E F4 34 85 4C AA 41 EA D6 : 3C
1470  80 7C FA 82 75 D8 30 13 2D 17 1A 03 9A F5 98 47 : D7
1480  0F 17 13 5C A7 D1 6F E0 39 6E BD F2 D8 AB 94 C2 : 8B
1490  9F F6 7C B3 12 4E 89 AF 87 36 F7 D4 80 1D B3 82 : B6
14A0  E3 99 E6 73 3C DA 56 94 DD B0 E2 5E AB 75 BA 85 : 01
14B0  9C 9B 34 C9 86 7C 8A 2C 10 D5 1E 8B 0E 47 68 DC : 13
14C0  64 D8 66 64 D9 E0 E9 C7 BE C4 31 67 D6 81 DF 40 : FF
14D0  75 05 E4 22 98 C5 EB C0 19 5D 14 29 27 B4 C4 18 : F2
14E0  5E B0 D6 BC 60 BA 55 D3 9E 5B 9F 1E 73 F5 BA 28 : E2
14F0  AA DF 59 DF 20 1E 53 2C FE 1B 22 3C E0 D1 2C FA : CC
-----------------------------------------------------------
CSUM  19 2D D4 BF F8 52 EC B6 EA 47 10 87 B6 22 80 5B : 40

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1500  9D 66 67 0E 68 05 AF A4 A3 0D 7C 18 FA 47 63 96 : B6
1510  5F 7D BB C5 CE B4 F3 33 8D A3 E6 BE 67 45 F6 46 : C0
1520  35 68 6F 2F 36 8B F4 81 28 80 63 3F D1 4B 9C 0E : 81
1530  1F AE 8C 90 3F FB C9 94 F6 F1 40 A8 EA 7E D3 F3 : 7D
1540  8C 3E C7 66 0F 3C B8 F2 50 B1 5B 15 84 10 C4 89 : 3E
1550  7B D7 95 86 77 AF 11 69 AD DB 95 E3 54 F5 F2 27 : 6F
1560  87 43 DC 8C 6F 48 73 3D B1 AB C2 40 DD 1B D9 67 : 2F
1570  07 84 78 D3 03 34 E5 F7 FC 20 F8 2E 8B AA A6 D7 : DD
1580  D5 8D AF AB 49 7A 9E 68 44 57 03 56 97 A6 A6 BB : 17
1590  F7 E6 EA 9E D0 34 17 D9 75 06 9F 7A 96 60 2F F9 : 0B
15A0  4E 54 64 65 EF 07 F5 BE FD 7B 6F 77 83 1C 9A 90 : 3B
15B0  60 8C A9 CA A0 AA 4A AC 9E F1 C4 7C EE 89 4C 29 : 5A
15C0  46 A4 E2 52 95 3C CF 53 CC F5 3C D5 29 E6 AA 50 : EC
15D0  35 51 BA 7B 99 E9 9A CD 64 AD 64 A1 08 9F C4 1A : 3F
15E0  E6 5B AF B6 EB CE 6B F5 8C 6D B8 51 CD B2 6D 05 : B2
15F0  9B EA 82 5A 13 7F EB 35 64 FB A4 21 05 B4 A7 3B : D2
-----------------------------------------------------------
CSUM  5B 62 40 32 77 77 33 70 6C 4B 80 CE FD B5 3A E2 : 93

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1600  76 25 60 C5 32 81 43 B4 E5 E4 6A F3 68 BF D5 97 : 23
1610  F9 44 CE 4B 0D F6 2C 45 CD 6A CE DB 36 C5 4B 2C : 1C
1620  D8 3F 07 A4 39 9F 60 66 32 63 2B 31 95 9A 45 1D : E2
1630  E3 26 EE 5B F7 04 BA 3D 07 22 54 7E 9F 0C 2A 3C : 50
1640  2E E6 5B 53 D2 F5 E9 D5 00 4F FE 8C 09 83 6B 5B : 72
1650  50 0F 37 36 83 DB C1 55 F0 FD 4A E3 83 F5 F4 0C : D2
1660  BF 72 26 99 67 D4 81 B1 12 72 E8 5A B2 4E 8E 32 : E3
1670  B1 0B 84 9B 4A D6 0D 2A 8A B9 AF 7B CF D3 4D 93 : 21
1680  36 D8 E4 EC EF 17 36 72 25 B7 B0 4A BA 66 B1 B3 : E6
1690  8B 4E 94 CE 9F E5 C8 BA 6E D5 7A 75 17 88 B5 16 : DD
16A0  E3 60 A3 78 AD B3 94 BA 81 05 B2 EE 97 26 CA 6F : 28
16B0  AA 2B FE 69 14 69 4A 92 72 2E 51 A3 8A BB 75 8B : 6E
16C0  09 1C 77 51 29 51 A3 14 B3 46 8F 75 8B 0D 8B 51 : 8F
16D0  6F BB 95 0D 77 05 D7 62 46 D9 D3 72 E9 0E 0D 42 : 2B
16E0  D3 37 B3 DD A4 DD 3D ED E5 31 94 47 15 04 DB DE : 08
16F0  51 24 D1 B1 CD 9C 8D 02 AD 3A 3B C3 39 13 C1 D8 : B9
-----------------------------------------------------------
CSUM  02 23 08 53 D5 7B E1 7E 88 93 F4 02 93 C4 A2 54 : 8D

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1700  AE 18 7F 4D 96 5C 4C E7 54 22 58 EC E9 4B E9 CB : 59
1710  BC B0 4D C6 C6 B3 77 B9 3B 6D 10 C5 C2 C6 20 C3 : 10
1720  B2 FB ED 57 A5 4B A0 01 E6 6D 79 7B 54 C3 4E F7 : 25
1730  8C 53 67 78 C1 3A F4 E4 A4 B9 3A CF A2 4B 2B 84 : 93
1740  5B 39 11 0B 78 4F 99 45 9F 8E 25 48 C5 5E 69 26 : A1
1750  7D F9 8C 3C D8 33 E7 71 8A 98 39 2B 45 FB 76 59 : 36
1760  03 03 57 15 88 6A 2F A8 3D CD 28 4E AE 27 55 96 : 7B
1770  44 93 D9 34 65 91 E0 F1 04 CD 93 E0 DA B2 CE 24 : 6D
1780  74 04 7B 34 43 33 E5 50 71 BB F5 32 CF E2 5E 53 : 87
1790  A9 CF 6A D4 81 9F FC F1 1A 26 F6 2B 08 F7 16 2A : 63
17A0  BF 26 2C 56 90 1D A4 BE 3F 7D 62 AC 79 CF C0 08 : 50
17B0  1D CF B8 6A 51 B8 91 E6 25 4C 02 3D CB 2C 79 04 : B2
17C0  C9 0E 8C F5 A6 6E 8B 88 CB A8 C4 8F 10 90 4C D9 : 0A
17D0  EC 71 02 FD 5E CE 6F 2C B5 72 FB 4E 21 09 B7 6C : E0
17E0  05 BF 8F 83 16 9B F1 E6 1D E2 45 A3 6A 0D 9F 3D : 98
17F0  5B 52 BE 64 D9 C7 5C 77 B5 89 D2 52 11 29 4D E5 : 10
-----------------------------------------------------------
CSUM  D5 36 91 13 97 56 43 CA C4 A4 59 B4 FA F4 20 32 : 5E

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1800  73 40 BD 65 DF 87 12 72 DD E6 9D C6 52 20 09 FA : 5A
1810  EB 53 40 07 4C 97 7D F7 79 BD 9F DD 33 A7 66 B3 : 81
1820  33 FC 6B BD 00 AF 3A 99 AF 68 AD 8D 12 95 46 74 : 8B
1830  59 F7 84 A4 41 74 4C CE 6B FD BD 7E 91 32 5F BB : C7
1840  4B D7 51 B1 35 8C BE CB 26 9D 9B DE CF C1 9F BB : 94
1850  39 10 72 CB 8A 7C 22 4D 83 FC 01 4D 08 56 CB C0 : B1
1860  C4 8D 86 EB 14 38 72 71 9C 33 10 F4 5F 3F C0 32 : 54
1870  15 D7 E1 BB CD A1 CB 03 1A 30 D9 EA EA FA B9 EE : 5C
1880  06 12 A0 33 E1 F8 8E 47 98 4E 9A D1 0E 44 B8 46 : 3A
1890  65 36 BC 21 B5 0E 68 38 FF C9 64 46 97 A2 19 53 : F2
18A0  F6 22 A2 20 FF F0 0D 99 C2 0C A5 C5 57 AD B5 19 : 79
18B0  7A 13 3A 5E 78 98 23 5B 29 2F 50 CF AE A9 15 AC : 42
18C0  3A AA D4 0B FA 5E DF 76 23 4E 97 45 B9 08 7B A8 : A1
18D0  4F 70 1E FB 21 A8 5E 89 51 04 7A F8 66 79 BE 0B : F7
18E0  A5 21 E2 AB 80 E9 44 BA AB 82 E5 47 9F D8 40 72 : 3C
18F0  7B 95 53 0F 74 AA 62 5C 50 8A 94 22 F0 DE A9 9F : F4
-----------------------------------------------------------
CSUM  CB 1E 75 81 28 49 3B E4 C0 B4 A8 08 A0 51 B4 99 : D1

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1900  13 F9 C6 77 BB 04 22 60 9C E8 D2 6A 0A F4 23 4A : B5
1910  87 3F DA 0E 21 57 43 5F 43 6B 43 E1 B1 E6 8D DF : 9D
1920  11 32 57 02 C8 47 8B 10 9D D8 85 78 AA D4 2D AC : 0F
1930  56 20 F6 9D CF 7A EF F7 90 77 AD 6D 16 B5 D7 36 : 31
1940  D8 1F AF 4A 73 6B 2A 42 73 59 CE 88 C1 4E 89 40 : 34
1950  4E B6 D5 A5 C2 D5 6A CE A9 7F 81 6E F1 E1 5B BF : 50
1960  44 89 65 0D 3D 0D 6D 0D 8D 0B C6 32 B6 64 3B 36 : 1E
1970  7C 71 5F 05 DE 6D 06 CC 39 47 CE 90 AE 48 8A 5B : 27
1980  41 B4 1C 87 BD 15 87 D8 D0 DC 0B 34 31 15 05 15 : 14
1990  E4 D7 D2 53 D2 26 68 12 4E AE 2D 42 6B 7A 95 CB : 02
19A0  7C 37 52 0F C1 B2 18 51 D0 6B 9D 28 FC 4E 7A 9C : 50
19B0  13 4B 1C FC 14 45 BF AF 94 E1 80 9C 8F 10 F9 33 : 99
19C0  E2 B6 31 32 64 A0 97 19 99 A2 29 AA 8A C5 45 1F : 70
19D0  9A 69 1C FD 91 FF 57 56 95 87 45 74 20 C2 6A ED : 67
19E0  A0 C4 CF C5 A7 53 3F B0 30 DE B0 FF AA E2 BC BA : A0
19F0  0F 76 EE F2 71 F5 A1 E2 33 B2 7B F1 4A EF 0D 2D : 12
-----------------------------------------------------------
CSUM  C6 BF 9B F0 34 EF 7A 9A 01 5B 18 30 56 83 E2 3D : E3

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1A00  A0 14 F9 13 54 17 3F C0 1A 65 B0 D5 7D A8 F3 0B : 51
1A10  CF 58 1B 5F 9F E3 0A F2 66 EB D3 BD FB 40 09 0C : 50
1A20  52 F0 2C 1A 53 B2 6A 68 17 BB 1F 46 53 6E 13 7C : E6
1A30  86 F8 F2 07 AA 1A E3 2F E5 0D 7C 07 46 5E EA CE : 1E
1A40  9C 85 95 EB 3D A0 D3 89 F8 3E D3 E1 BB DF 0D DF : 4A
1A50  ED D8 AD 90 5B 30 D4 CF CB D2 81 E4 8A 73 B6 3D : 22
1A60  61 16 FD 74 35 D5 C8 65 3A F1 1D 24 C6 B9 0E 6B : 83
1A70  EE 7B EA C4 0D D4 79 4E 3C 49 DC 36 B3 EE 8E A9 : 2E
1A80  6E A1 12 BC 53 86 E8 E0 3C 36 DB 59 E5 D6 21 B1 : B1
1A90  3F 11 71 80 77 5B CC 42 4B 77 39 75 AC 8D 20 35 : 1F
1AA0  EE 1E 7D ED 92 07 EA E6 67 85 21 F0 87 0C 91 6F : 6F
1AB0  4D 06 04 D8 D1 08 CF 77 21 4E 5F 58 F6 B1 0E 6B : 94
1AC0  D8 7B 3B 45 18 DD CA C7 A7 64 93 53 75 D9 8A 2F : 51
1AD0  81 B4 88 AC 41 01 65 03 68 A1 51 D8 3E 1E F4 EB : 80
1AE0  52 3E 08 ED DF 96 9D B8 DE 7F 2D 84 1C 68 5D 66 : A4
1AF0  DB 4D 30 22 D3 2B 36 0B A3 70 4F 5B 78 02 FA 83 : 6D
-----------------------------------------------------------
CSUM  8D D2 5A 47 02 CE ED 60 54 D6 5F 1E 24 2E 0D 54 : 77

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1B00  70 6F 58 42 41 59 5E 96 E5 45 B9 FA FD 8C 0A CA : 41
1B10  93 5E AC 1D 56 87 24 30 9F 9C 6E A3 C7 CE 29 FC : F1
1B20  9C 79 0B 1E F4 15 12 75 81 8B 70 42 28 6F 85 E9 : 91
1B30  A3 A9 96 7F 26 4A A9 DC FF C1 D6 BE 6A CB 27 CF : D5
1B40  6D 91 70 FA E3 BD 32 50 4D D7 E6 3E 33 FC B0 13 : C4
1B50  CF 12 60 68 FE 6F EA 1A 2F C0 2F 7D 80 C3 D9 C9 : 9A
1B60  30 09 07 5C 3F C7 1E 77 AF B5 71 28 AB E8 79 02 : 42
1B70  0F 8E 0A E6 0E CA 7A 20 8A 4F 5B 8C 94 46 1A B2 : 65
1B80  5B 09 AD 7A DD 6B BA 70 FE BF 3F BD E8 6F DA 2B : 12
1B90  CB 23 D6 4D 8D 8F E5 2C F8 37 FA 5B 31 23 BE CA : 9E
1BA0  BD 6F D6 77 A8 55 CD B6 78 EC F7 60 D5 7B D6 9D : 77
1BB0  D3 84 3A 1A AA 55 9E F0 7A AC 62 D6 17 4F 6C 87 : EF
1BC0  C1 AA EC FF 9D C2 09 32 02 77 7E 1B BF 7C 0A EC : 33
1BD0  95 70 1D DD 1E A6 B1 66 A1 88 C0 FA B6 B6 27 56 : A6
1BE0  AD 0C 56 AF 80 E4 C3 B8 67 C0 73 92 69 15 BB EA : EC
1BF0  D4 0D 0F FD EF 43 51 1F 0B 3F 06 62 65 FE DB A8 : 27
-----------------------------------------------------------
CSUM  4A 7B 87 80 C5 2F C9 C9 B6 54 97 63 90 22 9C FB : 9F

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1C00  1B 41 D5 77 2D ED 64 AD 6F 96 37 EE 73 70 07 FF : E6
1C10  6D DD E2 BD DC AB DE 73 55 68 AA 0B A3 A5 32 71 : 1E
1C20  73 DC 58 2A A9 56 66 97 CF E5 CD 69 7D 57 86 1A : 2B
1C30  5F 40 CD 29 9F C6 9A D2 9A A7 D3 5A 53 87 3F 84 : 71
1C40  7B 3A 43 40 11 D6 B9 51 9C 75 DB 7B 4B E1 26 76 : 58
1C50  0B 83 11 1A A6 D0 14 B5 0E 42 F8 E6 94 0E B2 AD : 27
1C60  22 3F 7E 22 F6 94 85 B2 4B 2A 5B 73 F9 FB 6C AC : 11
1C70  6F 87 D1 C1 A0 E1 B8 37 22 DC B0 CA C6 13 FC FA : 3F
1C80  28 9F 20 2C 9E 41 A3 96 88 BF 37 18 E9 1F AC C7 : 3C
1C90  11 F8 CA C1 58 27 FD CC 1B 4A 52 E6 3F 12 2E EC : E4
1CA0  E0 5A 56 08 39 75 A5 58 7C 07 4F 5D 57 19 8C 5F : CD
1CB0  4B 26 D3 0C A6 C8 CB 57 53 CD 7B 09 5E CC D0 E7 : 65
1CC0  DE C2 AF D9 CC 7C F3 62 C2 B1 64 07 1B AB 38 8A : 2B
1CD0  DE 20 95 15 62 CE 7A EE 5F F6 7B EA 8F 5A 39 C5 : E1
1CE0  50 90 CA B7 99 FD 83 33 BF 10 82 E0 1A 10 79 7A : FB
1CF0  49 6F 8C D6 BC 17 30 2D 37 D6 70 D9 E4 D9 89 1F : 05
-----------------------------------------------------------
CSUM  2A B5 2C 40 F6 D2 7C 39 CD B1 83 68 09 F4 E7 B8 : CD

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1D00  EC 45 8B 18 0E 60 DA 42 43 71 67 60 AE 0D A2 6F : A5
1D10  D2 F4 39 AB 81 15 AA 8B E5 D1 92 2A 93 C3 7C 84 : 3D
1D20  53 EC E5 0E EF 3D 20 C3 CA 9B 14 48 6B 03 DA 6E : B8
1D30  E5 56 0F 70 6B D3 72 09 EB 9B E9 00 1C 2D 94 EC : AB
1D40  30 21 B3 37 0F 9D 1D 45 A2 99 23 68 45 5C 64 FF : 13
1D50  95 7A 6E AD BF C0 90 7B 37 CE BC 02 D0 EC 60 E2 : 75
1D60  68 60 E9 BE 8B 7E BE 6D 09 B6 FD CA A0 AE 54 04 : CF
1D70  57 95 6D D4 89 0F 58 E0 28 07 95 32 50 6A B4 49 : AA
1D80  95 C9 C8 79 A7 29 4F 34 E7 10 FE 2B 3C 56 78 AD : C9
1D90  50 AD 50 AD 59 3C A4 09 E9 F7 87 62 B0 36 77 C7 : 29
1DA0  C4 EF 15 24 81 AB 75 15 BD AD 3D AD 97 6D 07 57 : 58
1DB0  62 76 B5 E0 E8 93 DB 39 D4 2D EF 73 56 7E 1A D4 : 21
1DC0  19 E8 C6 CF 1D FE 67 13 4E A5 D6 B9 AC ED 9D FC : DF
1DD0  86 82 C6 59 7A D7 46 7C 4E C7 48 98 3C 93 FC AE : A8
1DE0  6E BA 13 04 EC 43 8C A7 D8 AD 4E B1 2F 88 7B CF : 26
1DF0  A7 53 01 E6 FF 57 74 7E 21 27 4C 96 5F 47 5D 0D : 63
-----------------------------------------------------------
CSUM  39 5D B1 F3 B6 81 C9 E5 DD BD D0 7D 1C 26 D9 A0 : C1

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1E00  70 B5 C9 91 30 10 99 8B EF DF AC 41 F6 2D B7 2A : A2
1E10  C8 72 AE 0D 92 41 11 AD 57 D7 02 07 CA 78 69 60 : C8
1E20  65 BA 53 51 C7 34 97 79 B1 2B D4 9B 3F FE 33 66 : EF
1E30  CF 86 52 65 02 91 EA 02 EB CF 36 1F 39 C0 77 2D : 37
1E40  AE 1A DF 4A CD 15 5C FE FB F5 EF 7E 1F 44 28 85 : 9A
1E50  D9 50 3B CD 57 F0 33 13 F1 D3 48 16 0F 16 67 48 : B4
1E60  6F BE F2 6F 2F B2 A4 10 7A F1 5E CB 4D 8C DE 5B : C9
1E70  7D 43 78 AD 3F 81 2E B1 AF 79 75 93 46 39 59 06 : 92
1E80  E5 9C AE 0B 1A 48 AD 18 11 2F 0D 2E D7 40 7C 97 : 06
1E90  4D 15 E7 B8 CE 23 35 E2 AC 92 E6 DB 72 98 2D 9B : DA
1EA0  95 62 AB E8 CB 9B AD D4 BB 95 D0 7A 22 B6 FE EF : D0
1EB0  54 B9 18 F4 5F 73 B4 F0 8A 57 69 E1 1C 43 F8 AC : BD
1EC0  F1 59 E2 B5 42 B5 52 8C 07 A3 2D 67 B4 6E 97 A3 : 50
1ED0  2B 8F 6A E3 84 93 1F A2 C7 59 C2 50 83 68 CD 89 : 52
1EE0  E9 F4 E6 B9 5F C7 C8 9A E5 78 67 5E 90 1A CF 54 : F3
1EF0  34 9B 2A 2C FC 3A 2D DD 89 7A B0 D0 14 F2 E1 AE : 7D
-----------------------------------------------------------
CSUM  33 15 54 A3 50 10 35 E8 35 7D F4 3D 5B 35 43 46 : B8

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
1F00  E6 5A A9 77 97 25 74 76 6F ED DB 38 09 47 B2 82 : F9
1F10  E4 2E 23 C2 75 DB 47 55 20 A5 B4 67 90 CF 2D 9E : ED
1F20  5B 26 83 95 FE 47 5D 9B E5 71 58 04 33 B9 8F D9 : DC
1F30  3C 35 8E 70 F3 B2 7C AA 29 F7 0F 98 E5 D0 EB CB : 6C
1F40  C7 1F E6 50 EB CE 15 9C 2B 3C 56 78 AD 57 8E 11 : 5E
1F50  5B 86 EB EE 3A F0 A4 14 75 52 F5 F5 F9 15 F9 75 : C9
1F60  F9 75 B3 42 70 67 04 EC C0 4F 5F FE E1 35 63 B3 : C2
1F70  58 B1 CB 50 2F B3 9C 1B CF 9C 1F D9 CE 11 E7 CE : B4
1F80  13 EC E7 0A F3 E7 0B F6 73 86 63 84 E8 28 01 90 : 4C
1F90  AE 4D B0 7F B6 B3 74 1C 35 10 09 57 D0 92 4C 20 : 96
1FA0  B1 88 68 06 26 72 FC C5 6F EB 22 A3 AF B1 F1 D8 : 48
1FB0  EA 4B E1 F5 4E 78 41 9D 55 22 20 85 4E D5 D1 51 : 10
1FC0  B3 A3 5B DD 22 51 4F 94 C6 03 D0 8C 3E 9D B7 29 : C4
1FD0  50 45 DA D5 67 2D 40 F5 AA 95 AD 58 B9 72 B3 A7 : D6
1FE0  95 9E B9 6A B9 E3 97 20 B1 15 E3 F2 0E 17 AD 0B : 21
1FF0  B1 70 49 AE 4F EE 84 21 A5 17 AC 99 9E 67 4A 22 : 6C
-----------------------------------------------------------
CSUM  79 B0 43 5C 6F A4 53 05 FE DA 79 F1 5E 1E 9A A1 : 2C

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2000  84 9F 31 29 D2 09 C9 B1 CD CE A7 3A A0 4B 2E AB : 12
2010  0E 2F 98 B4 67 48 B5 95 35 2B E8 07 8C 57 6A 49 : 67
2020  58 9F 7A 74 5E AE 87 8C 4E A8 29 FD 48 F1 EE 5F : A6
2030  DF A9 07 07 0D 76 E9 CF 44 EA B1 02 B5 4B 5B C5 : D2
2040  F5 A5 F0 4F 1D D3 62 37 68 1A F8 EA 7A EE 98 92 : 58
2050  90 75 EF DE E1 86 B1 84 7C 13 7D E1 DB A7 E2 3F : FE
2060  BF A1 34 80 F3 21 07 E8 B9 B3 7F 7E 1E EA 8E 5A : 70
2070  31 7F ED 96 97 F8 5F B6 52 FD 6C EB FD 37 F0 BF : 60
2080  56 FE FD 48 4C 3C DA 9C 35 CC 5F 66 05 A6 D3 BC : 97
2090  CE D3 0E 73 FF 3D 98 E9 3C 98 EA AB 68 DA EB 9B : 10
20A0  3D 82 E6 1A 0C B2 C7 2D E7 5C 3D 1B D7 E2 0C 55 : 26
20B0  CF 5B 72 B5 6A 42 81 CF CE 05 A3 D1 94 56 B9 A5 : DC
20C0  8E D6 DB 50 76 1A AB 6F 38 90 AE 72 24 A1 CC 99 : 4B
20D0  33 2B CB E1 4A 6E E9 AB 2A 93 B8 32 B9 B6 D0 92 : CE
20E0  B6 FC 04 C0 95 F7 BF 22 25 5D A7 25 C8 D3 92 0B : 69
20F0  0A 25 5B 0F 20 48 EC 28 6D FF 36 44 44 18 77 E9 : B7
-----------------------------------------------------------
CSUM  EF 20 B2 25 62 1B 60 DF 9D AC 35 7E 5A 8E 01 72 : F9

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2100  2B 89 10 6A 3C 45 A5 61 9C 92 B7 FF 92 B0 45 FB : 1B
2110  59 ED 79 3E B9 20 3F B2 4A 7F F3 64 45 79 A1 7E : C4
2120  FF E5 A8 F2 1A F6 5C CF B7 71 91 CB FB 61 F6 1A : A9
2130  90 01 A8 9B 77 D8 14 B0 FA A0 22 C4 C2 FC 19 8B : C9
2140  31 BF 40 03 8F EC 9B 7F 43 CE 51 A6 5C EB 3F 54 : AA
2150  CB 8B 6E 57 78 16 4A 75 76 7E DB 3F 6F 9F E9 97 : 04
2160  68 75 16 7F DD CF F6 33 F7 84 B0 E6 39 FC 2C FE : B7
2170  26 7F 20 95 9C C3 3F 9D 9F D2 CF EA 92 A0 F1 ED : CF
2180  64 D1 1F 3E D5 CE 6C CE 23 67 B1 D5 6E F5 F1 57 : 2A
2190  06 8B FD B9 9D 64 A8 EB DC A3 D9 9F 28 DB F5 BB : 85
21A0  DE 46 5F E6 C7 88 87 1F 2F 5A F5 23 EB 1C A2 C5 : 6D
21B0  1D AB CE 50 43 08 79 7E B3 BA AD EE EB BE 9D 7F : F5
21C0  F2 6A 35 2E 5D 3B B3 B4 78 7B 48 37 49 C6 8D 76 : 42
21D0  26 AF EC A1 EC AF A4 78 C8 C7 BD 86 9D FC 34 7C : 34
21E0  54 EE E4 D5 92 F3 ED 21 08 88 33 6E 83 15 56 91 : 3E
21F0  A4 C3 90 8C 9D 84 34 53 85 0A 44 3B FB F4 6C 11 : A5
-----------------------------------------------------------
CSUM  12 B1 9B 00 FA EA FA 4C 94 B6 B0 92 FA 21 E2 DE : EF
ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2200  23 DA 39 B0 F0 2E E1 F8 A8 A2 EA C2 D3 08 63 A4 : B5
2210  DF 23 B2 4E EE 30 CB 46 C0 10 3B 10 AA 52 F7 65 : A4
2220  7D 0A 1D 50 C6 77 F6 15 4D AB 35 08 D9 D8 77 06 : 9F
2230  AA D8 7A EA 2B 11 80 3D 75 15 84 7F 6C E6 C1 41 : C0
2240  8F 60 13 A0 28 BF 87 25 40 5C DD 21 38 16 E7 B8 : BC
2250  EF E3 D8 5A C6 BA AB 45 CF 71 67 7D E2 C6 B0 B3 : A3
2260  87 75 56 00 BD 8C F6 0E 80 E8 A6 30 3E CE FB 65 : 49
2270  77 19 39 37 D2 0A 0C 94 E4 49 01 33 45 25 27 77 : E5
2280  D1 A4 DD C6 C0 87 D7 F7 1C 05 21 1B AC 09 12 21 : 72
2290  C6 92 8C 74 E4 27 B2 86 37 BD F9 5B 5D DF 8F 7B : 29
22A0  EB FB FB BB 9B BB DB B9 37 62 2A 0F F1 DE 10 46 : 7D
22B0  35 14 C6 B0 30 88 AC E1 C4 89 0D 40 38 C2 4D B2 : 97
22C0  5A 7C E8 B3 B2 7C 68 F0 E6 E4 DC DD 5D 43 8F 27 : D0
22D0  AE 32 9B 87 D0 0D 5F FF CE 35 DE C1 48 C1 8A 45 : B7
22E0  DC BE 89 D7 D6 B3 6D 66 C6 28 EC 5B 4F 0E F5 D9 : B6
22F0  5C 8E B5 9D EE AE 8B B1 D8 8A 09 D1 C1 4E F7 02 : 58
-----------------------------------------------------------
CSUM  9C EF E7 BC 01 D0 25 B9 3D E8 C9 E9 46 CF 4E 72 : 89

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2300  18 9D E2 C3 B1 71 18 71 A4 EB 65 C7 C0 87 7A 9C : 1D
2310  9B BC 1E BF 0F 1E BF B1 88 53 08 3C 53 92 8C 83 : E4
2320  61 A1 DF AF 45 4B 8D 0D 95 3B 01 3B 7D 8B C9 C1 : 58
2330  65 A7 DC 43 91 74 30 29 C5 EB 86 1C DC DF 60 49 : 3F
2340  47 F9 3E 9E 99 4D 7C A7 01 CD B2 FA 75 9F C2 CA : 3F
2350  B7 E9 FF DD 92 07 CE E0 F1 62 A4 6F B8 49 C9 4F : 42
2360  E8 B5 1C 7A A5 A4 F1 F7 1F 3F 69 1E 86 B7 60 3A : 20
2370  C9 14 C7 FB E1 B2 E4 7D 1D E5 56 36 25 C4 D3 24 : 01
2380  BA D0 23 85 39 31 4D 89 57 F3 E7 A3 5F 1B 77 DD : 14
2390  C2 EC 00 6A 8D C3 E6 02 F5 C0 7F 31 36 0B CE C1 : 85
23A0  37 08 15 DD AD 50 2B B0 07 05 D6 AE E1 3B FB FF : AF
23B0  16 FA 44 24 7A FF 3B 9B 94 31 A9 D4 D9 83 89 83 : 71
23C0  75 22 FA F6 F4 17 F5 B5 4C 01 ED 3B 75 47 D0 CB : 08
23D0  98 90 0A 62 E3 E7 13 66 85 BF FF 8B 0B FF E0 1E : AD
23E0  B9 CC 47 8F 22 EE E8 10 CD F4 61 D9 BD F4 D4 1E : 01
23F0  EC 93 8E 8D 3B DC 0D 92 71 83 A1 C8 29 E0 8E C0 : 04
-----------------------------------------------------------
CSUM  A3 1B 30 C8 68 03 49 E6 AA D7 DC D4 F9 E4 C8 87 : AD

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2400  18 64 6B E9 28 C3 C2 06 7D 0E 15 5F FC 6A F1 BC : 95
2410  DC D4 BA 1E DF C7 43 DA DB BB 83 DC DB C1 27 BD : C0
2420  FF 7C E5 FD 5C 1F A9 04 BB F8 D7 91 81 F3 A3 B2 : 69
2430  AB B9 AB 27 57 A9 C6 BC 47 B9 2B 48 D0 8D DA 13 : 75
2440  91 4B A2 3E DC DD 69 D8 39 A5 3B 0E FE 68 45 69 : F1
2450  EE 61 6C 70 01 E2 C9 87 84 0D 9E 6F 18 2B 41 DE : 5E
2460  81 BC 29 60 6E AD BB 53 6B CF 2E D7 6A 9B 56 56 : DF
2470  56 77 3F 51 4A 8A 64 EE 11 8D 34 D4 80 D3 5C 5F : 37
2480  C2 CB EA 12 88 EF EB A0 FF 40 18 80 3F 7B D8 77 : 6B
2490  52 51 BB 31 9F 48 C0 1D 06 A7 28 6B 6E F6 50 E4 : 2B
24A0  55 39 12 69 A6 F8 BB EB F8 8E 24 2D 5C 8B B8 FD : C0
24B0  DA 26 93 88 BF 43 99 2E B6 10 EE AF 09 CC E4 8C : 8C
24C0  4D FA C0 68 71 6B A1 A1 87 BD A0 43 C5 D4 D3 B7 : D7
24D0  BB C3 86 02 50 C6 F6 05 63 09 4D 1B 61 39 20 5B : 00
24E0  2F 98 25 FC 7A 05 CC 64 EF 7C 6C 38 6A 25 04 04 : 3D
24F0  E0 80 4A 86 C7 57 22 AC 7B 3C BB C2 27 E3 B6 62 : 72
-----------------------------------------------------------
CSUM  4E 9C 2A AA DD 47 49 CC 9A 8B 3B 5B F1 89 3E 96 : 00

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2500  0A D5 50 7C DA 75 10 81 02 3E 90 6D 44 60 43 93 : 42
2510  81 22 37 FC 91 8C CD 01 5C 8B ED 92 30 A1 DC E0 : B4
2520  45 8B 0E 44 D6 08 40 20 8B 2D 6C 68 35 2D 58 01 : A7
2530  00 00 B6 01 00 00 F2 4D 78 1B 20 01 07 76 63 72 : FC
2540  2E 73 79 73 59 A5 48 00 00 01 38 62 7B C2 25 64 : 34
2550  3F AA 9C 2A 4A 74 9E 3C 13 44 7F 74 E0 AA 1F 0A : 44
2560  B8 90 48 57 85 39 49 E5 54 92 C8 F0 BD C8 51 3C : 83
2570  9D 3C 08 96 07 15 9A 88 B1 DA 2C 15 95 C3 03 91 : 6D
2580  06 0A C0 96 17 15 61 8B 1A 14 58 21 20 EF F8 B0 : DC
2590  51 EF 80 34 B8 9C AA C4 37 03 F2 34 B3 F5 73 4E : 7F
25A0  2A 38 0F D8 C1 4B CC E8 FE 91 3B 8E A1 F4 84 A6 : 20
25B0  AF 71 6D D3 45 76 7D 08 7A 47 52 76 66 92 F6 2E : 45
25C0  B1 EC 7E 60 39 60 7B 00 1A E3 91 8F D4 D0 47 96 : 2D
25D0  18 68 C8 06 DE 53 0A AD F6 FC 54 6A 4C DF 83 EF : 83
25E0  FE 74 16 09 63 E8 31 A8 36 45 79 31 D1 5E 56 50 : AF
25F0  04 80 3C 20 5C D2 DE 0E 92 AA 81 D5 26 C9 A3 B3 : D1
-----------------------------------------------------------
CSUM  8D 55 04 4B 1B 4F C0 3A 1A 7F 6A 9B 4E DB 1A 7B : F1

ADRS  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F  CSUM
-----------------------------------------------------------
2600  C4 01 9F C8 0F 10 BA 0E 98 73 BB 3D 95 6E DD 54 : 4A
2610  4E B5 B5 56 1A 49 F0 A7 6C 46 30 A4 36 92 5A D8 : 88
2620  AA A0 C9 99 3E 9C B9 52 29 0E D0 8E B5 6D 78 51 : 11
2630  62 C4 1A 76 93 4E B8 CB 59 34 B7 C4 60 0C E5 6C : DF
2640  AA 30 A0 C4 18 0E DD 04 DE B0 7B 63 F8 77 00 3C : 5C
2650  37 41 0B D9 D1 C1 AD 73 3C D0 47 B0 0C 67 F4 D5 : 4D
2660  00 30 8F FA 56 57 06 D0 CA 68 A5 0C F2 E4 FC FD : EE
2670  B0 E3 34 61 FE 4A 38 98 F9 D4 C8 E6 F9 1C 04 70 : 44
2680  91 EF 45 73 C9 5C D2 E7 36 3D E8 93 1A B8 F9 B1 : 80
2690  7D AD 7F F0 E6 F9 1C 04 70 91 25 A0 60 37 07 81 : 7D
26A0  70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 70
26B0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
26C0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
26D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
26E0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
26F0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 : 00
-----------------------------------------------------------
CSUM  2D 3A 69 88 E6 08 D1 9C 09 85 AE 6B 49 46 88 99 : 0A
```


●この前、よく行くおもちゃ屋に、何と幻のセガマスターシステムとPCエンジンSGが売っていた。マスターの方は2000円だった。(富山県氷見市/岩石神) ㊔は最近、RGBモニタとしてPCエンジンLTを狙っているのさ。

連載

120%パワーアップ！プログラムテクニック

続 MSXハッカー養成講座 徹底攻略編

by 和泉澤　拓

第4回　システムの書き替え

今回は、MSXのシステムプログラムを書き替えるとなにができるのか、またどのような書き替えができるのか、検証してみた。

MSXの特徴として、システムソフトウェアの多くをROMで内蔵していることが挙げられます。たとえば、ディスクをセットしないで電源を入れると、すぐにBASICが起動しますが、これはBASICインタプリタやBIOS（バイオス）、漢字BASICなどのソフトウェアがROMで内蔵されているためです。

しかし、ROM化されたプログラムは自由に書き替えることはできません。つまり、ソフトを自分が使いやすいように書き替えたりすることは難しいのです。普通に使っているだけなら、これ自体が問題になることはそれほどありません。しかし、ちょっとマニアックなことをする場合には難しいことになります。

そこで、今回はシステムソフトウェアの改造などの書き替えを考えてみましょう。

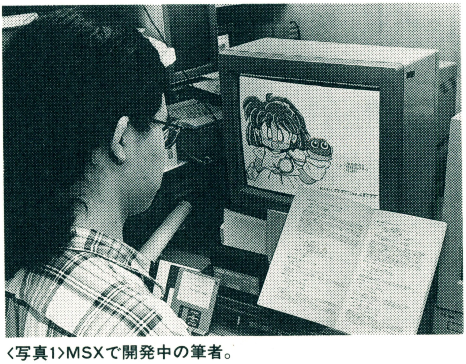
フック

MSXのBIOSやBASICのいくつかのルーチンは、そのルーチンの最初でRAM上の決まったアドレスをCALLする構造になっています。普通はCALLされた先はすぐRETになっているため意味のある動作をしません。これをフックといいます。

ROMに書き込まれたプログラムを書き替えることはできませんが、フックを書き替えればそのルーチンの動作を元とは異なるようにすることができます。

もしBIOSのCHPUT（1文字表示）の機能を変えたいと思ったら、CHPUTの最初でCALLされているH.CHPUというフックを書き替えましょう。H.CHPUのアドレスはMSX-Datapackで調べるとFDA4hであることがわかります。このアドレスの内容を書き替えればCHPUTの内容を変えることができます。

フックは長さが5バイトしかありませんから、長いプログラムを書くことはできません。5バイト以内のプログラムでは、ほとんどなにもできませんから、実際にはほかのアドレスにプログラムをおいて、フックからそちらのプログラムをコー



〈写真1〉MSXで開発中の筆者。

●X68kをもらった。しかしメモリーがない。ついでにモニタもない。PC-98にも使えるモニターを教えて。（北海道千歳市／津田　裕域）

●SFCとMD両方バックアップできるダブルプロファイターがあるが、SFCとFC両方バックアップできるマシンがほしい。（福岡県福岡市/金地　博史）　㊓トライスター＋バックアップ機＋ファミーでどうだ。だめか？

ルすることになります。フックにはJP命令やインタースロットコール命令をおきます。そこから呼び出される先で実際の処理を行うわけです。

フックから元のルーチンに戻ると、元のルーチンの処理が行われます。フックからの処理で元のルーチン動作をすべて肩代わりするようなときには、元のルーチンが実行されるとありがたくないので、フックから戻る前にスタックに積まれたリターンアドレスを捨ててからRETします。

実際にフックが利用されている例としては、漢字BASICがあります。漢字BASICではCHPUTのフックを書き替えて、今までのプログラムでも漢字が表示可能です。もちろん漢字BASICは漢字を表示できるようにしているだけではなく、ほかにもいくつかのルーチンをフックしています。

フックの動作を良く理解するには、フックをコールするプログラムがどうなっているのかをみるとよいでしょう。モニタなどでメインROMをディスアセンブルしてみると、CHPUTのエントリ00A2hから一度ジャンプして0919hに行き、ここでレジスタをPUSHしてからCALL 0FDA4hという命令があります。これがフックのコールです。0FDA4hからのフックにただRETだけ書かれてあれば、このCALL命令は意味のある動作をしないので、CALL命令に続くCHPUTの本体を実行します。これを見るとわかりますが、フックがCALLされるまでにいくつかのレジスタがPUSHされることもありますから、元のルーチンを実行させたくないときはスタックを数レベル捨ててください。

タイマ割り込みのフックなどでは、元のルーチンはそのまま実行し、さらにひとつのフックに複数のルーチンを接続したい場合があります。すでにフックに接続されているルーチンがある場合には単にフックを書き替えるだけでは、すでにそのフックをフックしているプログラムへは処理が移りません。

このようなフックの場合には、まず元のフックを別の場所に保存してから、自分へのフックを設定します。そして、フックから実行される自分のプログラムでは、処理が終ったらコピーした元のフックを実行するようにしましょう。このようにすれば、自分がフックに設定したルーチンも以前にフックに設定したルーチンもともに実行させることができます。

フック以外の書き替え

フックを書き替えるというのはシステムのルーチンの機能を変更するのに有効な手法ですが、もともとフックされるように作られていないルーチンには通用しません。

BIOSでさえ、すべてのルーチンにフックがないのです。ましてや、BASICの演算ルーチンをR800の掛け算命令を利用した高速なものに差し替えたい、なんて高級な真似はできるわけがありません。

というわけでまずはROMライタを用意してください…なんていったら、実際にできる人は限られてしまいますので今回はこの方法は却下です。

代わりにturboRのR800 ROMモードを利用します。ご存じでしょうが、turboRではシステムのROMの一部をRAMにコピーして、そのRAM上のプログラムを実行するようになっています。こんなにめんどうなことをするのは、ROMにアクセスするよりDRAMにアクセスした方が速いからなのです。RAMにコピーされるのは内蔵されているROMのうち64K。まずBIOSとBASIC。これは、BASIC実行時のページ0と1です。それから、SUB-ROM。最後に漢字BASICのうち1ページです。これらのROMの内容がDRAMにコピーされて、そのRAMがもともとROMがあったスロットにあるように見える仕組みになっているわけ。プログラムはそのままで、ROMにあったプログラムをRAM上で実行できます。

さてここで注目すべき点は普通ならROM上にある

〈第1表〉フックの例

アドレス	ラベル	内容
FD9AH	H.KEYI	割込み処理の始め、RS-232Cなど
FD9FH	H.TIMI	タイマー割込み処理の追加
FDA4H	H.CHPU	CHPUT(1文字出力)の始め
FDA9H	H.DSPC	DSPCSR(カーソル表示)始め
FDAEH	H.ERAC	ERACSR(カーソル消去)始め
FDB3H	H.DSPF	DSPFNK(ファンクションキー表示)始め
FDB8H	H.ERAF	ERAFNK(ファンクションキー消去)始め
:	:	:

注)詳しくはMSX-Datapackなどを参照してください。

プログラムがRAM上におかれるという点です。RAM上にあるということは書き替えることができるのではないか、と考えるのは当然のことでしょう。

しかし、実際にはそんなに簡単には書き替えることはできません。もともとROM上にあるプログラムが簡単に書き替えられてしまっては危険なので、このRAMは書き替えることができないようになっているのです。しかし、それはそれ、しっかり抜け道はあるのです。このRAMが書き替えられないようになっているのはDRAMモードになっていることが原因。この64KBのRAMを普通のマッパRAMとして利用するROMモードでは、これらのRAMが通常のメモリですので書き替えることができるのです。

ですから、まずBIOSを使って実行モードをDRAMモードからROMモードに切り替えます。この時点でDRAMモードでROMをコピーして使っていた64KBのRAMは書き替えることができるようになります。もちろん、コピーされたROMの内容はRAMにそのまま残っています。そしてRAMの内容を書き替えます。そして再びDRAMモードに変更すると、書き替えたRAMの内容をROMとみなして実行させることができるのです。

DRAMモードで使用されるRAMはCPUに直接接続されている内蔵マッパRAMの最後の４セグメントです。内蔵マッパRAMが何セグメントあるかはSTとGTで異なりますし、改造された機械ではさらに違ってきます。しかし、内蔵マッパRAMのセグメント数は必ず２のn乗（n＝４～）、つまり16、32…であることを考えるとDRAMモードで利用されるセグメント番号はシステムにより異なるはず。ところが内蔵マッパRAMのサイズごとにイメージが見えますので、セグメント60～63を指定すればDRAMモードで使用されるセグメントを指定できるとDatapackにあります。

セグメント63が最後になる場合は、マッパRAMが１MB内蔵されている機種の場合が該当します。そのような機種は発売されていませんが、改造で１MBにした場合がそれに当たります。本来マッパRAMは４MBまで使えるはずですが、内蔵RAMの場合システムチップが１MBまでしか対応しないのでこのようなことになっているようです。

DRAMモードでMAIN ROMの内容を書き替えることができるとどのようなことが可能でしょうか。簡単そうなところでは、ROMに書き込まれている文字フォントを書き替えることができそうです。こうやって書き替えられるのは半角文字だけで漢字のフォントは書き替えられませんけれど、漢字モードで使っていなければこれで十分です。それから、BASICのエラーメッセージなども簡単に書き替えられますね。まぁ、ここまではいたずらといった程度のレベルですが。

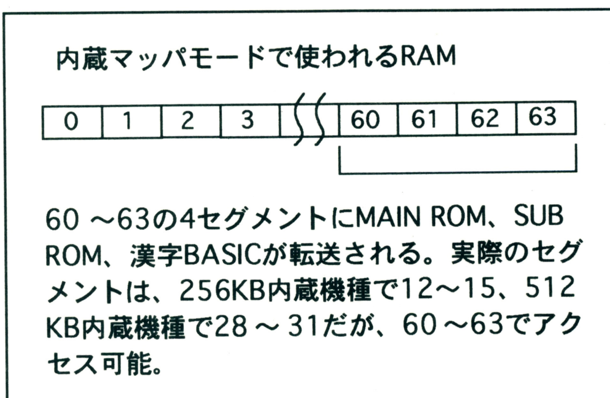
BIOSなども書き替えられるかもしれません。BIOSは構造が複雑なものも多いですから、そう簡単にはいかないと思いますが、可能性としては十分ありえます。R800の専用命令を使って高速化というのはどうでしょう。

漢字BASICのROMも書き替えられますから、漢字モードでの表示を高速化するとかできないでしょうか。ぜひだれか試してみてください。

DOSのシステム

turboRではDOS2も標準装備になっていることですし、多くの人がDOS2を使っていると思うのですが、DOS2もセクターサイズの異なるメディアに対する対応が甘かったりするなど、不十分な点もあります。こういった場合にDOSの機能を変えることはできるのでしょうか。じつはDOSの処理を行うカーネルとディスクの直接アクセスを行うディスクドライバはROMになっていますから、書き替えることができません。

DOSの機能を変更する場合に使える可能性のある



〈第1図〉R800のDRAMモードで使うRAM

第4回 システムの書き替え

手段として、これまたフック書き替えがあります。RAM上に取られるDOSのワークエリア中にはいくつかのフックが取られています。このフックの内容は公開されていませんし、ユーザーの手による十分な解析もなされていないので簡単にはできません。ただし、フックの役割を解析すれば十分活用できるかもしれません。

DOS2ではその構造上フックに頼らなくてもシステムのプログラムを書き替えることができるかもしれません。DOS2はRAMを32KB使用しますが、このうち16KBは環境変数の保存やディスクアクセスのバッファなどDOSに関する情報を保存するワークエリアです。そして残りの16KBですが、こちらにはDOSのプログラムが入っています。このプログラムはもともとROMからコピーされた物ですが、RAM上で実行されるので書き替えてしまうことも可能です。もっともこのRAMで実行されるプログラムの内容も公開されてはいませんし、実際に応用するのは大変なことでしょう。

実際はDOS2はセクターサイズの異なるメディアに対応していないらしく、2HDドライブを自作していた人はずいぶん苦労していました。DOS1ではセクターサイズの異なるメディアに対しての配慮がなされていたようなのですが、DOS2でまったく配慮されていないというのはひどい話です。DOSのプログラムを書き替える方法であるいは対応できるかと思いますが…。

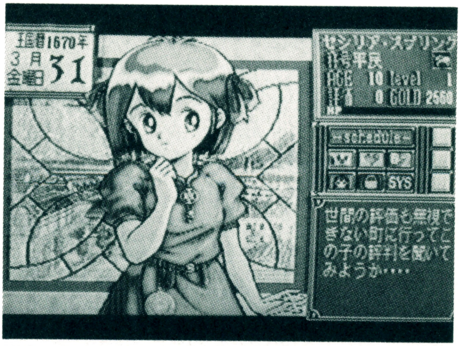
ほかにも、12ビットFATだし、セクター番号の指定も16ビット幅しかないし…などと、いろいろと改良すべき点はあるので、なんとかできれば道は広がるのではないでしょうか。もっともこれもアスキーの協力は望めないので、非常に難しい話ではあります。

ゲームを乗っ取る

投稿作品として紹介された中村氏作のCG SAVERが面白いことをしているので内部の動作を少し紹介してみましょう。CG SAVERそのものについてはご存じと思いますが、念のため説明しますと、ゲームをやっている最中にゲーム中の画面をディスクにセーブしてしまうというものです。

CGをセーブするにはゲームの動作中に取り込みたい画面でCG SAVERのプログラムへ実行を移さなければなりません。問題はここにあります。

すぐ思いつきそうなのはタイマ割り込みのフックを使用することです。タイマ割り込みをフックしてからゲームを起動させれば、タイマ割り込みがかかるたびにプログラムが呼び出されます。これでいつでもCGが取り込めそうです。



〈写真2〉 CG SAVERでセーブした画面。

しかし、この方法はあまり期待しない方がよいでしょう。タイマ割り込みはゲームのプログラム自身で音楽演奏などの目的でよく使われます。そしてゲームのように単独で使用されるプログラムは、ほかのプログラムがタイマ割り込みを使用していることは普通ないため、フックに設定されていた元の命令は保存されません。つまり、フックを設定してからゲームを起動してもゲーム自身によってフックが書き替えられてしまい、うまくいかないのです。

ではタイマ割り込みのほかのフックはどうでしょうか。ゲーム自体がほかのフックを設定することはほとんどないといってよいでしょう。しかし、逆にゲーム中に確実に呼ばれるフックはないのです。それにゲーム起動時にRET命令で埋めてフックを殺してしまう可能性もあります。

そこでCG SAVERではインタースロットコールをフックするという方法を取っています。インタースロットコールルーチン自体にフックは存在しませんが、インタースロットコールではスロット切り替えのためにページ3にプログラムの一部が存在しているのです。ここがスロットを切り替えるときに呼ばれることを利用して、CGの取り込みに使用しています。つまりゲーム中でスロット切り替えをしているプログラムであれば、このアドレスからほとんどの場合でCGを取り込むことができます。

しかし、それでもスロット切り替えを自分でや

●ゲーム機は、3DOを除いてすべて買ってしまいました。次はサターンを狙ってますが、嫁さん買ってくれるかなぁ。（岡山県総社市/小原　英二）

ってしまってインタースロットコールを使わないようなプログラムには歯が立ちません。

ほかにディスク関係のフックを乗っ取るという方法も考えられますが、ディスク関係のフックはディスクアクセスときにしか実行されないので、あまり実用的ではありません。

しかし、フックできる場所はできる限りフックしておきたいものです。そのためturboRのR800 DRAMモードを利用したインタースロットコールルーチンもフックする可能性があります。

DISK ROMも乗っ取る

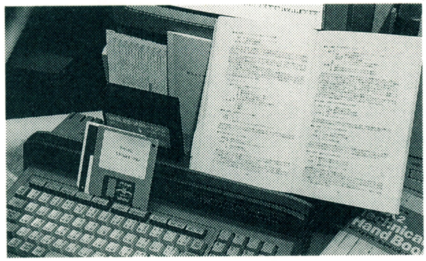
DISK ROMはR800 DRAMモードでもROM上にありますから、DISK ROMそのものを書き替えることはできません。DOS2ならばマッパRAM上のプログラムバンクの内容を書き替えることはできますが、それもDOS1ではまったく無理です。

以前掲載された、M&M氏によるマジェスティックシステム（以下MJ）シリーズではソフトのプロテクトチェックを無効化するために、DISK関係のフックを乗っ取っていました。

しかし、ソフトによっては直接DISK ROMを呼び出すためにフックを乗っ取っても歯が立たないので、MJではすごいことをしていたのです。それはほかのスロットにあるRAM上にダミーのDISK ROMを作ってしまうという仮想FDC-ROMモードでした。この方式ではまずDISK ROMの存在するスロット番号のワークエリアを書き替えて、本来のDISK ROMではなく、RAM上に書き込んだダミーのDISK ROMを設定してしまいます。すると、ディスクアクセスをするプログラムはたとえ直接DISK ROMを呼び出したとしても、結局MJシステムを呼び出してしまうわけです。

MJシステムでは、このようにしてディスクアクセスルーチンを乗っ取ることによって、普通にコピーしたプロテクトの外れていないディスクから起動した場合でも、マスターディスクと同じエラーを返すことによってプロテクトチェッカーをだましていたのです。

これについての詳細は、当時のバッ活に詳しく書かれています。最近では良牙氏作の容量の多いディスクを使用することができるようにするプログラムが掲載されていますが、これもディスクシステムをフックして通常と異なるディスクを使用できるようにしているはずです。



〈写真2〉MSXで開発するときに使用する七つ道具。

DISK ROMの乗っ取りということに関しては、DOS2のシステムが一番すごいといえばすごいですね。システム初期化時、DOS2のカートリッジが初期化されるときは、すでにDOS1のカートリッジの初期化が済んでいるわけです。これはDOS1のカートリッジが先に設定した情報を書き替え、DOS2のカートリッジがディスクのシステムを統括するマスターカートリッジになるという離れ技です。

あとがき

中村氏にはCG SAVERに関する情報提供をしていただき、ありがとうございました。以前某社から発売されていたMSXのソフトを紹介したビデオを見ました。MSXがまだ元気だったころが懐かしく思い出され、そのころに比べると勢いのないことが少々さみしく思えました。それでもなかなか離れられない機械なんですよね。

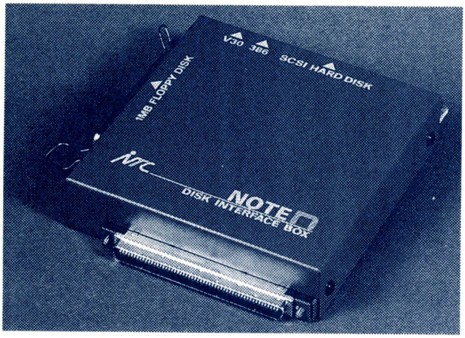
今号がバッ活の最後になりましたが、過去のバッ活を振り返るとさまざまなマシンの盛衰を見ることができます。その歴史の中にMSXが大きな位置を占めたことを感じつつ、パート14に始まったこの講座は幕を閉じます。ありがとうございました。ゲームラボでまたお会いしましょう。

８月８日夏コミ２日めは運悪く抽選洩れでなければ、“rootにゃんplus”または“近未来魔術研究所”でお待ちしてます。ぜひお寄りください。

コミケに行かない人もお知らせペーパーNo.３をまもなく配布しますので、返信用封筒同封で筆者連絡先までどうぞ。

筆者連絡先　〒263 千葉市稲毛区轟3-8-11-301
和泉澤　拓　「B38係」
東京がらくた工房　03-5662-9600
1200～14400bps 24時間 10回線 ID:TAC
MARIO-NET　0427-95-3421/7487
300～14400bps 24時間　3回線 ID:TAC

●バッ活の中では普通の人でも…一歩外に出ると…。ムヒョ。バキッ。（静岡県浜松市/Hello Do！）㊞本誌の中で普通の人ってどこ？　ねぇ、どこ？



〈写真２〉PC-98ノートでハードディスクを使うには、このインターフェースがおすすめだ。

一がまだまだ多い現状では、DOS/VマシンとPC-98でデータのやり取りをする場合、どうしても３モードのフロッピーディスクドライブが必要になってきます。ちなみにこの製品は内蔵用なので、外部で使用するときは、別途ケースや電源が必要です。

買い得度 バックアップマシンの修理に、とても役立つのでは、と思われます。

SCSI機器用電源内蔵ケース 14,800円(OAシステムプラザ大阪店)

ハードディスクを自作する場合、組み込むケースを準備して加工し、コネクタやスイッチ類、電源に冷却ファンを購入して取り付けることになり、結構な金額にかかってしまうものです。また、ケースそのものの加工も手間がかかるわりに、市販品ほどきれいにはできません。

しかし、この製品はすべての部品が一体化。早い話が、製品として出ているハードディスクの、ドライブのみがない状態なので、ジャンクなどのドライブを入れるだけで完成してしまいます。

予備のフロントパネルも２種類入っており、3.5インチのフロッピーディスクやMO、CD-ROMドライブなども組み込めます。

買い得度 応用範囲が広く、どなた様にもよろこばれる一品となっております。

FM-TOWNS純正小型キーボード 4,000円(OAシステムプラザ大阪店)

FM-TOWNS用の、テンキーなし小型キーボードが、4,000円で販売されていました。机の上が狭くて困っている人には、ピッタリの製品なのではないでしょうか。ちなみに、中古ではありますがメーカー保証はあるようです。

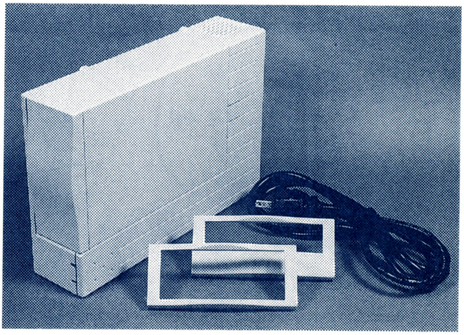
また、TOWNSⅡUX20の本体が、これも保証が付いて59,800円で売られています。

買い得度 初代機をお持ちの方への、ご贈答用にもいかが。

増設用5インチフロッピーディスク 18,799円(ソフマップ日本橋1号店4階)

最近は、3.5インチのフロッピーディスクを使用しているユーザーが多くなりましたが、やはりまだまだ５インチを使用している人も結構いるので、メディア変換のためなどに、ぜひとも増設のドライブはほしいところです。通常、５インチドライブの場合は、２万円を切って販売されていることは少ないですが、今回はACEのAF-５S(２HD専用、ケーブル付き)を18,799円で発見しました。

買い得度 雑誌の付録ディスクを愛用されている方へおすすめしたい品です。



〈写真３〉ハードディスクだけではなく、3.5インチの機器組み込みに便利。

今回紹介したお店

●湘南通商	03-3253-0478
●秋月電子	03-3251-1779
●東映無線ラジオセンター店	03-3253-0987
●スタンバイ大阪店	06-641-1971
●OAシステムプラザ日本橋店	06-646-3169
●OAシステムプラザ大阪店	06-634-1211
●ソフマップ日本橋1号店4階	06-634-4781

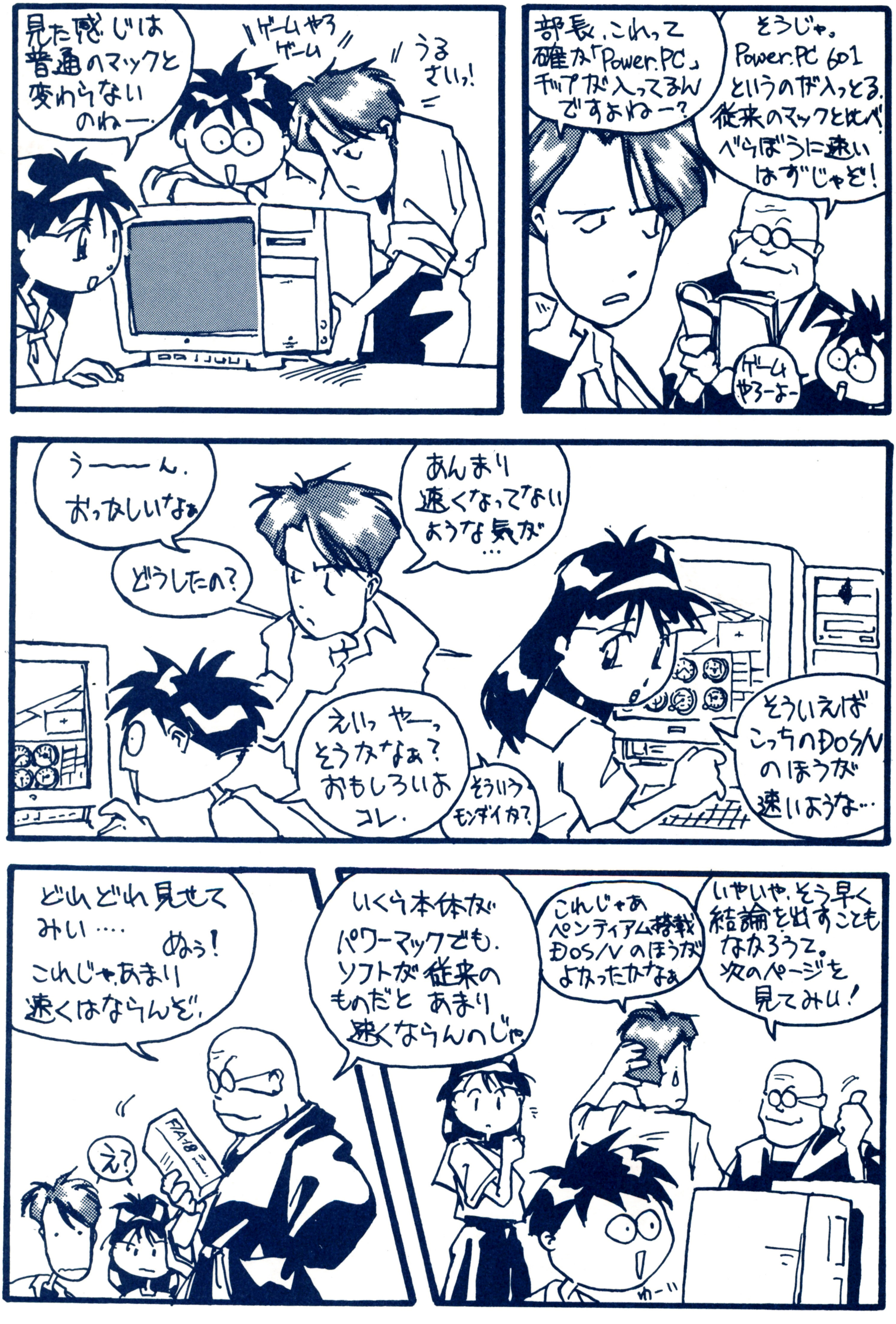
なお、価格は1994年５月25日現在のものです。在庫の有無や価格などが変更される場合がありますので注意してください。

●EPSONの286マシンを使っていますが、後ろのファンが少しうるさいのです。外しても大丈夫でしょうか。(神奈川県横浜市/山本 真之) 編長時間使用しないのなら、構わないんじゃないかな。保証はできないけど。



●誰か、鳥取市内のパーツ屋とTOWNSのゲームを扱っている店を知らない。どーか、教えてください。（鳥取県鳥取市／TOWNユーザー）

●X68Kのマックエミュレータってコプロがあると動かないんですよね。そのため私は一度画面を見たっきり封印してしまいました。（埼玉県越谷市/中村　健）㊞え？　そう？　ウチのは動いてるぜ。バージョン古くない？



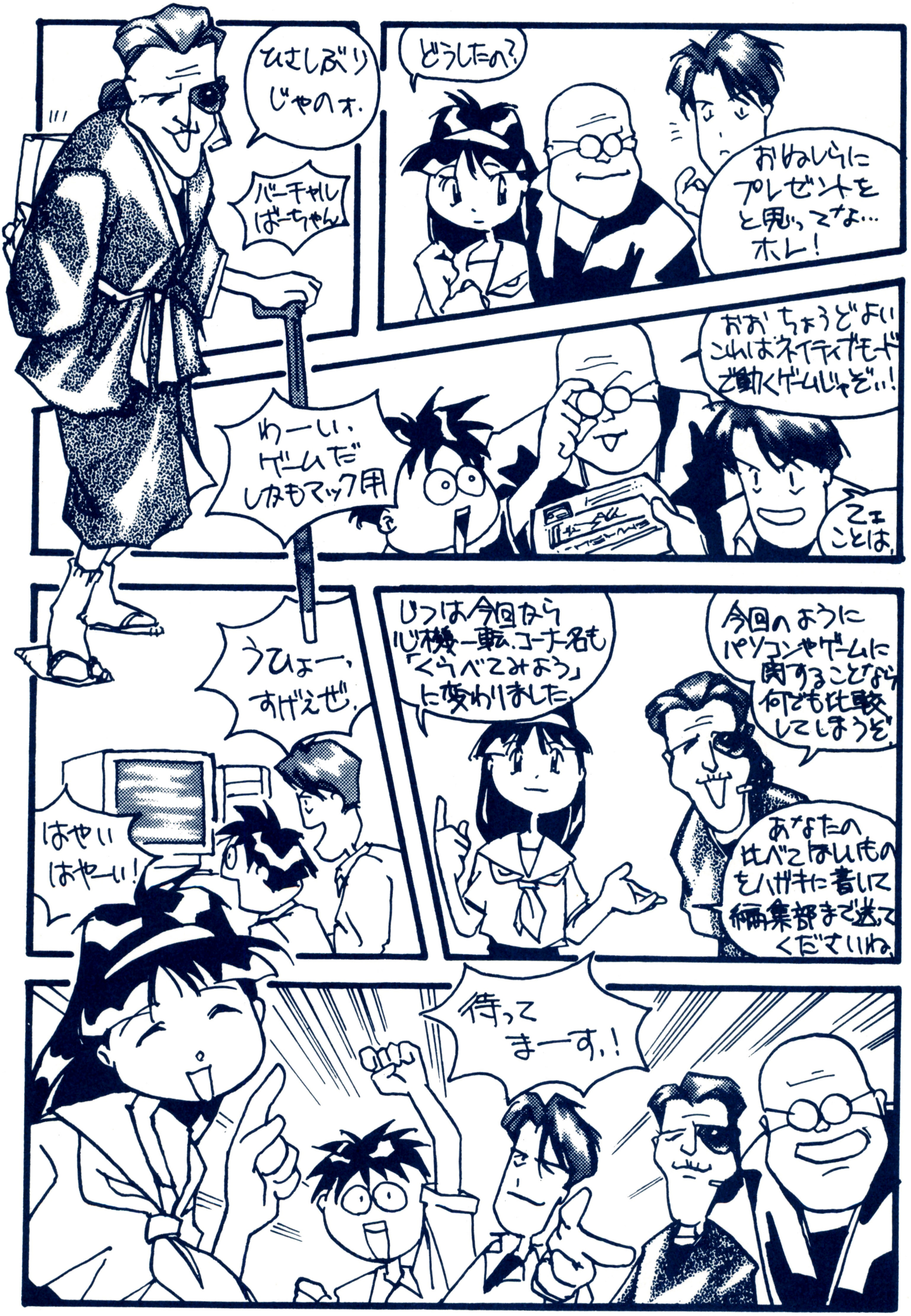
「バッ活」のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!

●怪しい中古ショップ発見！　おっ、PC-6001のゼビウスだ。これはファミトレか。こ、これはファミロボ…。にやり。（長野県小諸市/DAK）編
誰かぁ～、MZ-1500用のゼビウス知らないかぁ？　発売予定のまま闇に消えた、例のアレだよぉ～!!

●何のために名前を変えるのですか、知りたいです。（福岡県／まこちゃん命）



●美少女CGローダープログラムが載っているのはいいけど、どうして持っていないソフトばかりなんだぁー!!（神奈川県横浜市/イコロ）　(編)チミチミ、グラフィックのファイル形式が同じなら、ゲームが違おうがメーカーが違おうが関係ないぞ。



！ "バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

●Bee Matesの諸君。駅の伝言板に「合言葉はBee！」と書くのはいいが、ほかの人のことも考えるように。以上。（埼玉県南埼玉郡/ちーさん）編は、秋葉原の伝言板に「HDD求む！　詳細は東京駅にて」と書いたことがあるぞ。

波動をまき散らすユーザーの宴

やっぱり・きまぐれ☆

Leaza/武井信也
BEL/露崎達也

先日発売された、「まどかさんLD-BOX」を購入された方も多いと思う。いよいよ暑い夏が、今年もまたやってきた。この夏も、きまぐれ・オレンジに乗り切って、パソコンライフを楽しく過ごすことにしよう。
この記事は、冷た〜いオレンジジュースでも飲みながら読んでくれ。

第1章 不法投棄の魅力

最近一部で、ものを不法投棄*1するのがはやっているようですが、これはとてつもなく恐ろしい行為であり、ヘタをすると友達をなくすキッカケでもあります。具体例としては人の家に遊びにいったときに、密かにものを置いて帰るといった行為で、以下にちょっとキッカケ度を提示してみたのでぜひ読破して投棄マスターになってください。

投棄する側の喜び

よく本屋で見かける「はじめての…」といったパピコン参考書をなぜか買ってしまった。コンピュータについては、もうエキスパートだからいらないなぁ。あ、そうだ。これを今度ヤツの家に置いてこよう。見つけたらプゲる*2だろうなぁ。ふひひひ。

いままで自慢だったCD付きラジカセ。ハイエンドオーディオを導入してみたら、いままでだまされていたことがわかった。こんなのいらないから、誰かの家に置いていこう。あ、ついでにお気に入りの欽ちゃんバンドのCDと、C-C-Bのテープも入れておこう。取り出せないように接着剤で止めて…と。

オレ通数人が、それぞれ自分の家のいらないものを持ち寄せてきた。いいキッカケだから僕の友達に全部プレゼントしよう。きっと泣いて喜ぶに違いない！

投棄される側の悲しみ

気付いたら、本棚に古いパピコン参考書が違和感なく置いてあった。またそれを見た友達が、勘違いして外部に漏らしてしまった。

朝起きて玄関に出てみたら、ラジカセやらカセットビジョンJRのカセットが置いてあった。しかも第一発見者が大家さん*3だったので、弁解に大変な労力がかかった。

突然オレ通が車で数人やってきて、「まったく問題なし！」とか「わかってるよな?」「使ってくれよ」という怖い台詞をつぶやきながら、車に満載してあったブツを次々と部屋に降ろしていって帰ってしまった。

日本には昔から、“ものを大切に”という大変素晴らしい教えがあります。この飽食時代の波にさらわれた過去グッズや過去の過ち*4を、友人にまだまだ大切に使って欲しいという気持ちはわかりますが、相手が嫌がっているのに押しつけるのは酷いですね(ォ。

欧米のように、バザーやガレージセールが普及していれば状況は好転するでしょうが、相手をプ

●X68K用、マックエミュレータはおもしろそうですね。入手不可と書かれていると、ますますほしくなります。(福岡県福岡市／μ○○)

●そういえばJACの会報の第3号はどうなったのだろうか? 細川さん、頑張って編集してね。怪しい情報送るから!!(東京都世田谷区/システマティックデス) 編(前の続き)そして、東京駅の伝言板に「中古200MB、5k円以内」と書いておいた。レスはなかったけどね。

ゲらせることを目的の主眼に置いた行為には、打つ手がありません。

さてさて冗談はおいても、パソコン環境に話を転ずるに、不法投棄は大容量時代を迎えてますます惨い状況になりつつあります。整理できないCGやツールを自分よりはちょっと恵まれた環境に持ち込み、勝手にディレクトリを掘ってファイルを投棄し「捨てないでね！いつか整理するから」はまだよいほう。「整理終ったらMOに入れといてね」などといい去ったり、自作ダイヴウェア*5を相手の環境にインストールし、しばらくそいつの挙動を見張ってから公開してみたり、マイナーバージョンをオーバーライトして、そ知らぬふりをしたり…。

もうオレ通のダイヴウェアだけで環境ができ上がっていて、ハングしてもまさに何が悪いかわからなくなり、「キッカケ」「グッバイ」状態も免れない人もいるとか。いやはや…。

第2章 アクセラレータについて

先号の紹介記事にちょこっと載っていた、MC68000用アクセラレータ*6「H.A.R.P.」について興味があるので私なりに考えてみました。話によると相手がMC68000であれば、別にX68000でなくても使えるとか。単純に考えて、内部演算能力が2倍になるということなので、パソコン以外への活用法(?)をちょっと挙げてみました。

ゲーム基板や家庭用機へ

ゲーム基板には、MC68000が使われていることが多いようです。そこで極端に遅くなるゲームなどで使ってみるのです。ライフフォースやグラディウスⅢでやってみたいですね。じつは私、グラディウスⅡの基板を持ち合わせており、冗談でクロックアップしてみたところ、結構速くなっておもしろかった記憶があります。

家庭用機でしたらメガドライブ、メガCD、NEO-GEOといったところでしょうか。メガドライブ自体のクロックアップは、周辺とのタイミングなどの問題であまり極端なことはできませんが、アクセラレータならばいけそうです。

最近のゲームでは、重たい処理をDSP*7を使用したりして処理速度をかせいでいたりしますが、これもメインプロセッサの能力では追い付かないからだと思います。

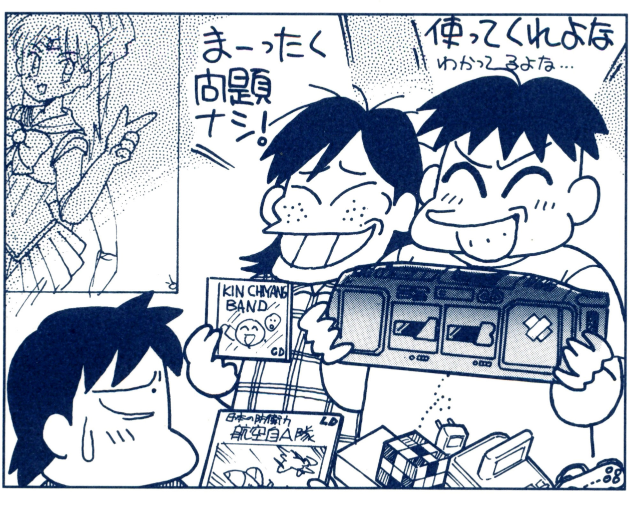
しかしアクセラレータを使用すれば演算能力が上がる分、全体の意味で調合が取れスムーズになるかもしれません。でもバスラインなどがあまり高速ではないために、思ったより体感できないのが難点でしょうか。

そのほかの分野

まだまだ組み込み用に需要のあるMC68000ですが、最近カードライバーに人気のGPS*8衛星を使用した、カー・ナビゲーションシステムがあります。これは、衛星から送られてくる信号を元に、自分の現在位置を知ることのできるシステムです。

この衛星から受信したデータ処理に、一部の機種ではMC68000を使っているものもあります。ナビゲーションシステムは便利なのですが、いかんせん反応が鈍いのが弱点でしょう*9。それもそのはず、膨大な座標データを元にCD-ROMなどから読み込んだ地図へ、自分の位置を表示するのですから並大抵な計算ではありません。

まぁMC68000は、けっして計算が速いプロセッサではありませんので、なぜ使用したのかちょ



●機械語ファイルのCSUMってゆーのはなんですか? 僕のバイナリエディタにはありませんけど。(北海道札幌市/Logic Angel) 編ぬぬぬ、チェックサムのないエディタを使っているとはおぬし、まだまだ青いぞ。しかもチェックが大変じゃろうて。

っと疑問に思うところもあるのですが[*10]、載っちゃっているものに文句はいえません。そこでアクセラレータを付けたらどうなるのでしょうか。ぜひ実験してみたいとは思っているのですが…。

以前、AMIGA用の「ADD SPEED」というアクセラレータを使用しようかと思いましたが、いかんせん保証外ですし、もし使えなかったら私はAMIGAを所有していないのでもったいないオバケ状態になってしまいます[*11]。

総合

というわけで、相手を選ばずにプロセッサがMC68000シリーズであれば、ほとんどのものに使用できる(!?)というH.A.R.P.には結構期待していたりします。この号が出る頃にはもう発売されていることを祈りますが、どうでしょうか。やはり機種限定ではなく、オールマイティに使えるというところで開発が難しく難航しているのでしょう。比較的安い価格設定な周辺機器ともども、がんばってほしいものですね。

最近では各サードパーティさんも参加されてきているので、もしかしたらX680x0はこれからがおもしろいのかもしれません。

第3章 環境のセッティングその2

最近のゲームには、ハードディスクを前提にしたものが増えてきました。しかしながらゲームなどをガンガンとインストールしていくと、どうしても容量の点で問題が出てきます。MOのメディアに入れていってもいいのですが、容量の大きなフロッピーといった感じで、メディアばかりが増えてしまい管理が大変。

そこで、いわゆる大容量ハードディスクの登場となるわけですが、大容量ハードディスク導入に当たって注意すべき点を少し挙げてみます。ここでいう導入とは、ドライブ単体で購入した場合を想定しています。というより、ギガクラスのハードディスクになると完成品[*12]を買うより、ドライブや電源、インターフェースなどを自分で組み立てた方が安上がりだからです。もちろん、完成品がダメだというわけではありませんが。

実際、ドライブ単体でしたら新品で約2G(ギガ)バイトのハードディスクが、10万前後で買えてしまいますから。

電源管理はきちんとしよう

Gバイトクラスのハードディスクとなると、それ相当の電源が必要になります。電源が貧弱ですとまともに回りません。とくに5インチクラスになるとなおさら。

それとGバイトクラスのハードディスクは、ワークステーションなどで使われることを前提としています。そこで、通常使用しているような小容量ハードディスクとは違い、パソコン本体の電源と連動させてむやみに電源のON/OFFを繰り返すと、ハードディスク自体の寿命が縮まるものもまれにあるのです。

ということは、1日中電源を入れっぱなしにしても耐えられる電源、そして放熱性を十分に考慮しないといけないでしょう。また、寝ている間にも機械が稼働し続けるわけで、音の問題はかなりシビアです。神経質な人には、こんなもののそばで寝ろなんて無理な相談ですよね。

昨日、アバカブで

記憶容量は飛躍的に向上、しかしその半面バックアップも気軽には取れなくなってしまっています。まだあまり一般的には普及していませんが、テープ1本に数Gバイトの容量を記録できるテープストリーマが、HDと同じぐらいにまで値段が下がっています。

「バックアップのため」に、HDと同等以上の金額をストリーマにかけるというのはなかなかできることではありません。しかし、同じストリーマを持っている友達がいるなら、数Gバイト単位でのデータのやり取りが可能だという側面も忘れられません。

使い勝手や定期的なバックアップという観点、それに将来性を考えれば、できればこの手のストリーマをHDと同時に購入しておくとよいでしょう。ストリーマがなくとも、MOドライブがあるならばHDの容量相当分のメディアを買い込んでおけばとりあえずバックアップは可能です。

こちらもバックアップのためだけに、数万円分のメディアが潰れてしまうことになり、ストリーマを買うほどではないにしても手痛い出費となるのは避けられません。しかし容量が増えた分、HDが飛んだ際の損害も酷いものとなっています。

最初どうやって埋めようか悩んですらいたHDが

●ゲームラボの名前の由来は。(大阪府大阪市/M・M)

●ゲームラボっていう名前になるんですか。そうしたらバッ活という呼び方を改め、何ていったらいいんですか?(静岡県清水市/穴どん食べたい!)
㊎ま、ゲーラボが妥当なセンかな。我々は「ラボ編」って呼んでいるけどね。

やがて埋まっていき、そしてすべてが無と化してしまう、この悲しみは尋常ではありません。少しずつ構築していった、僕の自慢のウィンドウズの環境がぢぇんぶなくなって…うぁぁぁぁぁ(ォ。

面倒でも、定期的なバックアップは絶対に欠かさないようにしましょうね。いまから購入を考えている人は、バックアップの手配もしておいたほうがよいと思います。HDを予定より小容量のものにして、バックアップメディアを買うという考え方もあります。

ああ、昨日アバカブ*13でバックアップをとっておいてよかった!、と思える日が必ずきます(そのとおり! バックアップはこの雑誌の基本:㊥)。

Gバイトハードディスク活用法

とりあえず、Gバイトハードディスクの有効な使い方を紹介しましょう。導入して直後に悩むのが、どういうふうにパーティションを切るかということだと思います。これはとりあえずMO互換の121Mバイト(X680x0の場合)で切るのは当然として(DISKCOPYでMOとやり取りできる)、とりあえず、それの偶数倍容量(X680x0の場合242or484Mバイト)も確保しておきましょう。仲間内で統一しておくと、先ほど述べたストリーマのテープによる交換が便利で、よろしいかもしれません。でもまぁ近所に同じ容量を確保できて、同系列のストリーマをもっている友達がいる場合だけですケド。

私達の周りの人達は、テープでやり取りするようになりました。なにせ、掌サイズで数Gバイトをやりとりできるのですから。以前まではMOメディアを持ち回り、データのやり取りをしていましたが、ここ最近になってMOに入り切らないデータが平気で流通するようになったため、自然とテープによる手渡しになってきました。私自信、まさかMO1枚に入り切らないデータが出回るようになるとは思ってもみなかったのですが、いともあっさりと1ファイル150Mバイトオーバーというのがバンバンできてしまいました。欲求とは怖いものですね。



```
-a--rwx       332 Dec  2  1993 madoka.make*
-a--rw-      2046 Dec  2  1993 madoka.time
12 [F:/] % ls -l e:
total 226392
-a--rw- 35261318 Dec 21  1993 おもいでのなか.s44
-a--rw- 46285874 Dec 21  1993 金木犀.s44
-a--rw- 55182804 Dec 21  1993 僕の好きなひと.s44
-a--rw- 50068652 Dec 21  1993 恋は風まかせ.s44
-a--rw- 45023584 Dec 21  1993 VoiceInTheParadise.s44
13 [F:/] % ls -l g:
total 32359
-a--r--      3232 Feb 26  1994 まどかのテーマ.1
-a--rw- 33126702 Feb 25  1994 まどか.s44
d---rw-         0 Feb 25  1994 make/
14 [F:/] % ls -l f:
total 226403
-a--rw-     14322 Nov  5 08:53 卯月.まりも.00C
-a--rw- 231822232 Nov  5 08:49 卯月.まりも.v16.vdt
15 [F:/] %
```

〈写真1〉人間の欲求は恐ろしい。1ファイルが150Mバイトを超えるとは…。

第4章 ぱぴこん改造日誌(暴走編)

ここでは、コンピュータの改造にどっぷりハマってしまったケースを、深い悲しみとともに紹介してみたいと思います。

いまでこそアクセラレータが充実していますが、まだアクセラレータという概念がなかったころ、安く手軽に高速化できるクロックアップが一部のパワーユーザーによって行なわれていました。

パーソナルコンピュータ創世記のころ、けっして表に出ることなく行なわれていた改造がいまではメジャーになり、こうやって書籍にも取り上げられるようになりました。しかしその裏では恐怖の失敗談がいくつもあり、初めて成功がある、ということを忘れてはいけません。

とりあえずここでは、落ち着いたけどもっと上を目指した結果について書きたいと思います。

まなみちゃん・奮闘記

クロックアップは改造としてはメジャーです。わずかなパーツ代で、いままで味わえなかった快適を満喫できる…。原理が、本体に供給するクロックをデフォルトより高いものにするという、誰にでも理解できることも、クロックアップ改造を一般的にしてくれている一因ですね。

水晶発振器がたいてい4本足で、抜き取りや周辺への加工がやりやすいというのもあります。しかしこのクロックアップも度が過ぎると酷いことになっていきます。

クロックの向上に伴う発熱量の増加。これに対策してヒートシンクを張り付ける。一部分の電圧が下がってしまうためにコンデンサを増設。メモリにエラーが出ればより高速なものと取り替えてみたり、CPUが不安定になれば高い金を支払い、より高速な動作が保証されたものと置き替え、ついてこない周辺デバイスもより高速動作可能なものと交換する。たとえそれがピンの間隔が極端に狭い、フラットパッケージなチップであっても。

表記が最高動作周波数のものでも、不安定であ

●最近、この欄の競争率が高くなったのではないだろうか? 全然載らなくなってしまった。昔は何か月も連続で載ったのに。(静岡県富士市/せーじ) ㊥が個人的におもしろくないと思ったハガキは、優先的にボツ直行です。ご注意を。

ればチップの個体差にいちるの望みをかけて同じチップを大量に買い込んで次々と交換してみたり。それでもダメならば、チップの電圧を昇圧してまでも強引に安定させたり。当然寿命は著しく短くなります。

目的のためにクロックアップするのではなく、クロックアップ自体が目的と化すと、それが元で本体の命をあっけなく散らしてしまうことになります。失ってしまったらそれ以上の改造もできなくなるのに。

くるみちゃん・奮戦中

X68000には本体の電源にサービスコンセントがひとつしかありません。これはどういうことかというと、周辺機器を繋げば繋ぐほど起動する際にストレスが溜まるということです。一部ではリレーを用いて本体電源投入時に同時に周辺機器の電源も入るような改造も見受けられますが、これも美しくありません。

スキャナにプリンタ、HDやMO、CD-ROM。それにストリーマなど、数が増えていくとバラバラでは見栄えが悪く、周りから「ぱぴこん少年」と思われてしまうことでしょう。

最近知り合いに面白い概念を導入した人がいます。彼はX68030ユーザー。

タワー型のこの機械は、内部に3.5インチサイズのHDはなんとか入れることができるのですがそれ以上は辛いのです。そこで、とりあえずSCSI機器だけでも、まとめてIBM互換機用のフルタワーに入れてしまったらどうだろう? そう、彼はそれを実行してしまったのです。

互換機のケースの表面に、8㎜のテープストリーマとCD-ROMが縦に並び、3.5インチのフロッピーディスクドライブが装着されるハズの場所には、なぜかMOが。X68030の横にこのタワーが置かれているのを見たときにはショックを受けました。「ホンモノだ…」。

通常の互換機ケースが一般化し、波動が弱くなるとともに、そんな彼もある野望にとりつかれました。「電動フルタワー」。いままで彼の使っていたケースは、X68030とそう大きさの変わらないミニタワーケースでした。しかしフルタワーとなると話は違います。

X68030を中に入れても余りある大きさ。彼は秋葉原でン万円もする電動フルタワーケースを買ってきて、このタワーにシステムを構築しはじめました。X68030本体ごとすべて、タワー内で仕上げるように。

この互換機のケースには、クロック表示用のLEDが3桁分。スイッチ類は電源スイッチのほかにターボスイッチとリセットスイッチ、そしてキースイッチが付いています。

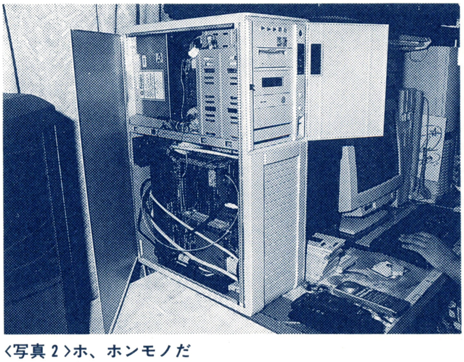
X68030はクロックアップされていたので、このクロック切り替えをターボスイッチで行うようにして、LEDは現在の動作速度を表示。リセットスイッチもX68030の本体から配線を引っ張ってきて、ケースのスイッチと連動していたし、なんとX68030本体の電源は、キースイッチで制御するありさま。電子ロックがないと起動できないなんて、もはや…。

フロッピーディスクドライブも、本体から外したあとケースの5インチベイにマウント。外から見る限り、絶対にX68030だとはわからないまでになってしまい、客観的に見てスゴい状態に仕上がっていました。

ちょうどそんなとき、彼のX68030は突然火を吹き、ハードディスクは物理破壊されてしまったのだとか。山が見たくなった彼は、しばらく実家に帰っていたようです。きっと、X68030が怒ったんでしょうね…。

X68030inフルタワーがその後どうなったのかはここでは敢えて述べません。彼はいま、廃人のように「グッバイ」「キッカケ」と喚き、パソコンから離れ、まりもの養殖を心の支えとした生活を送っています。

何が悪かったのか正確な原因はいまだに判明していません。情熱があっただけに悲劇でした。



〈写真2〉ホ、ホンモノだ

●ソニーのプレイステーション用の極上パロディウスが完全移植版で出るそうなので、発売日が待ち遠しい。(東京都多摩市/石川　信也)

●神戸市の人のが多く掲載されていた。もしかするとオレも…。(兵庫県神戸市/MSXをもっと応援しようの会会長) 編ホント、兵庫県って読者多いよな。何で?

第5章 ハイヒールでおしおきよ！

ここで、いいわけ巫女ならぬ、ふんずけ巫女のおしおきコーナーです。

☆私は最近X1 turboZを手に入れたのですが、ゲームがまったく売ってないので友達にコピーしてもらい毎日楽しんでいます。(熊本市/山崎肇さん)

★ん～楽しそうねぇ。たしかに古いゲームなどは味があって面白いものが多かったわよね。でもコピーしてもらうというのはよくないわねぇ。ちょっと改めましょう。と、いってもすでに入手は難しくなっているのが現状でしょうが…。

私は最近のゲームはまったくといっていいほどやっていません。最近のゲームはどこも似たり寄ったりでつまらなくなってきた、というのも最近ゲームをやらなくなった要因かもしれないわね。おしおき、ってより同情になっちゃったな。

☆こんにちわ、はじめてお手紙します。先日、兄のX68Kをいろいろいじっていたところ、誤ってディスク・クラッシュさせてしまいましたが、怖くてついに自分がやったといえませんでした。どうかこんな私を叱ってください。(匿住所/ハゲチョビンさん)

★あんたって人は～､ゲシゲシ！　踏み踏み！　ドキドキ。まぁ、高度に政治的な問題なので、告白は3年は待った方がいいわね。もし、お兄さまがグッバイ状態になっていれば、逆にチャンスなのでいまのうちに謝っておきましょう。ドサクサ(基本)。

☆僕はソフトハウスにいいたい。おもしろくないゲームを作っておいて、売れないからといってコピーされていると勝手にユーザーを責めるのはやめて欲しい。(群馬県/ぱぴこん小僧さん)

★むずかしいですね。最近のソフトハウスもソフトハウスですが、ユーザーがまったく悪くないともいえないわよね。でも、ユーザーを脅してソフトを買い支えるという行為が許されていいのかしらん。一方的に悪者にされたものの身にもなって欲しいところね。おしおきよ！

でも、おもしろくないソフトってね、売ってる側が一番よく知ってるとも思うし、そういった要因を作ったユーザーにもすっごい責任はあると思うけどね。

☆バッ活37号に載っていたイラストはいったい何なのでしょうか。もしかして筆者の姿を写したのでしょうか?(山形市/まりも養殖さん)

★いえいえ、あれは「ぷにぐらまー」の一種の想像図です。けっして実在はしないと思います。ハイ本当です。

第6章 あとがき

先日、自慢の環境を詰め込んだハードディスクがグッバイしてしまいました。バックアップはとってあったのですが、同容量を確保できるハードディスクを持ち合わせていなかったために、まっったくのムダになってしまいました。開発中の…しくしく。(露崎)

グッバイ(武井まりも)

! “バッ活”のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

用語解説

＊1　ここでは友人間の常識的な波動レベルでの話に限定する。
＊2　絶句すること。
＊3　この場合、じつの親であることが多い。
＊4　なめ猫グッズやエリマキトカゲコイン、ルービックキューブなど。
＊5　安定していないフリーソフトウェアのこと。
＊6　何をもって“アクセラレータ”というかは、この際議論しない。
＊7　Digital Signal Processorの略。
＊8　Global Positioning Systemの略。
＊9　私のが古いせいもある。
＊10　ハードの設計や、ソフト開発が楽になるからか?
＊11　ちなみにX68000シリーズは、基本的に「ADD SPEED」使用不可とのこと。
＊12　このいい方は語弊があるかもしれない。
＊13　まどかさんのいる喫茶店。ここでは「安心」という意味。

●私の柱すげえ誤植されていたんですけど。悲しいです、責任とってください。ウソ。あ、36号の話でした。(埼玉県川口市/あまらいと)　㊎誤植されたくなかったら、FDで投稿するこった。こっちだって人間だ。間違いくらいあらぁな。

コモドール倒産の真相
『Amiga or Die?』アミーガか死か？

by Amiga Mani YAK!? SATO

94年4月27日、「Commodore International Electronics, USA.が倒産！」。この事件は、5月始めのF1のヒーロー、アイルトン・セナの死とともに世界各国のアミーガユーザーに大きな衝撃を与えた。さて今月の特集はCommodore倒産を追悼して今後のAmigaの未来を考えていこうと思う。今後、Amigaはどのようなカタチで生き残っていくのか？　はたして新しいアーキテクチャーのマシンは、Amiga名義で今後発表されるのか？　海外のパソコンネットワークを賑わす数々のRumor(噂)から大胆予測してみたいと思う。

さらに、世界のアミーガカルチャーを紹介する好評第2弾！≪アミーガユーザーでよかった！≫今回は、開発の中心にアミーガを据えたCD-ROMプロダクションを紹介する。ミュージックビジネスとリンクしたユニークなCD-ROMタイトルをリリースする2組のプロダクションを紹介。豊富な写真とDisc-O-Graphy(CD-ROM、Video、'12 Records)付き、保存版。Internet上で注目されるオンライン"レイブ"マガジンの話題。音楽を聞きながらページがめくれるCoolなデータマガジン、≪PLANET-E≫を紹介。Planet-E、デモがダウンロードできる国内オフィシャル≪デモ≫サイトもご案内。

アミーガか死か？

Commodore International(コモドールインターナショナル)倒産 -CBM, going out of business…。米国コモドール倒産、アミーガか死か？　なかなか日本国内には伝わってこないコモドール社倒産後のニュースを分析して、今後のアミーガの運命を考えていこう。

運命の日『1994年4月27日の金曜日』

さて、まずは倒産の経緯を追ってみることにしよう。問題の事件があった4月27日から(日本国内でこのニュースが広がったのが5月初め)、コモドール社はそれ以降の対応を表明しないまま現在に至っている。



〈写真1〉ヨーロッパの雑誌で取り上げられたコモドール社倒産の記事。

●どうも最近のパソコンは進化してないように思えてしまう。確かにスピードは速くなったけど。(香川県高松市/shirou)

●スーパーゲームボーイはどういう改造をされてしまうのだろう。楽しみ。(静岡県磐田市/ADZ's)　編まかせろ。きっとスーパーサイケに仕上がるはずだ。

コモドールインターナショナルのOEM部門(部品供給を受け持つセクション)であったコモドールジャパンも東京地裁に多大な負債を宣告され、同日、倒産を余儀なくされた。アメリカではこの日、4月27日の夕方、以下のような発表があった。

コモドールインターナショナル社が金曜日の夕方に倒産を表明。会社は債権者に、某受託者へその財産を移す計画を立て、清算にそのおもな子会社(Commodore Electronics Limited.)を設置するとのこと。コモドール社からは

『これは、両方の会社の規律正しい清算処分の初めの段階である』

との短い声明があったようだ。

米国コモドール社は以前から経営不振に悩まされ(マーケティングが最悪だったこともあり)、ここ1年ほどはいつ倒産してもおかしくない状態であった。多額の負債、プラント(OEM工場)の廃止、ヨーロッパ圏のオフィスの相次ぐ閉鎖、規模縮小、レイオフ…。この倒産までの経緯の中には噂、ガセネタ、コモドールに対するブーイングがアミーガユーザーの中には充満していた。

倒産のきっかけは大規模なLayOff(レイオフ、従業員の解雇)からだったようだ。半導体エンジニアを含めた従業員たちが倒産1週間前から続々と解雇された。給料の支払いもままならなかったそうである。アジアのプラントやヨーロッパ(とくにドイツ)は通常の運営を続けているが、徐々に処分と整理の対象になっていくようだ。

ここで、アミーガをこれまで支えてきたコモドール、さらにこれまでVIC-20、C-64といった名機を産み出してきたこの会社の足跡をほんの少し紹介してみよう。40年前、NY(アメリカ・ニューヨーク)はBronx(ブロンクス)でタイプライターのメンテナンス(修理)会社としてスタートしたコモドール社は、70年代に電算機とパーソナルコンピュータで米国の家電メーカーであるRadioShack(ラジオシャック)と競合。PET、VIC-20というコモドールを代表するマシンが生まれた。

その後、IBM、Appleなどの影に隠れながらも、MaxMachine、C-64,C-128を発表。IBM-PCクローンなども開発し、欧州圏での業績を少しずつ伸ばした。そして1985年、Amiga誕生。それ以後今日まで世界中のパソコンホビーユーザー、プログラマー、グラフィックアーティストを驚愕させる。

のちにマルチメディアブームの到来が騒がれた1990年、CDTVというCD-ROMマシンを発表、フィリップスのCD-Iと競合するがあえなく敗退。中身はA500の基板だった。

そして、AmigaのカスタムチップをバージョンアップさせたバージョンアップさせたAGAChipSetのニューマシンA1200、A4000を発表。1993年に次世代ゲームコンソールを見越したCD32を発表するが、やはりあまり売れなかったようだ。中身はA1200の基板である。その後、Triple-Aと呼ばれるAAAChipSetの開発、バグフィクスを精力的に行っていたが、A4000TというA4000のTowerCaseバージョンを発表した直後に倒産と相成った。

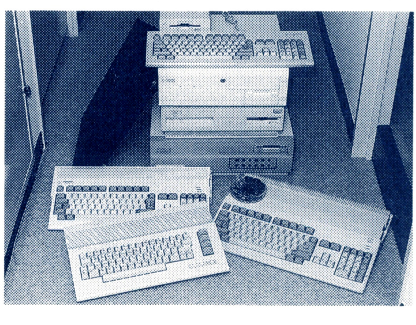
コモドール社は日本でも海外でもアミーガに限らず、魅力的なマシンをリリースし続けてきた会社だ。筆者自身も初めて手にしたコンピュータは、コモドール製品であった。マックスマシーンという当時では珍しかったシルバーのきょう体で、カラー出力のできるコンピュータだった。今では考えられないことかもしれないが、その昔コモドールは日本国内でTVコマーシャルを放映していた。やはり、今回の倒産騒動で昔を懐かしむ声も少なくなかったようだ。

VIC-20、C-64、C-128、そしてAmiga。コモドールは異端と呼ばれながらも、同時に数々の名機を産み出してきた世界中のカルトユーザーご用達のパソコンカンパニーでもあったのである。

謎の噂が飛び交うアミーガネット

海外のアミーガ系ネットワーク(とくにアメリカ国内)では、アミーガがDTVマシンと使われている事情もあってか、倒産後、NewTekを始めとするおもなサードパーティのDTVアプリケーションソフトハウスの発言に注目が集まった。

GVPやASDGといったアミーガ業界で有名なメー



〈写真2〉コモドールから発売された歴代のアミーガ。

●バッ活総集編が、近くのJA(農協)系のスーパーの本売り場にちょいとあった。すかさず買ったのはおれだ。友人よ、スマン!(福井県福井市/シャイン・アクア・イリュージョン) 編お、ついにわが三才ブックスもJAに認められたか、って違うな。

●武蛭田とデジマはどうでもいい。白鳥クン。カンバック!!(北海道札幌市/シャルト)

カーは今後のサポートを約束。NewTekに関してはしばし沈黙を保っていたが、今後のAmigaの動向に対しては不安はないとの見解を示した。ほか各社もすぐさま手を引くといった傾向はなく、元アミーガのエンジニアやプログラマなどからもユーザーに対して、激励のメッセージが届いている。アミーガワールド誌も今後共、出版活動を続けていくということだ。

特筆すべきところは、Amigaに対しての批判ではなく、CBMのずさんなサポート体制の批判、さらにCBMを離れたAmigaに新たに期待する声が多かったこと。サードパーティ各社には、今後とも力強くサポートするというされしい発言がいくつも見受

アミーガユーザーでよかった! CD-ROM Production & ON-LINE Rave Mag

今回のアミーガユーザーでよかった!は、ロンドンにあるHEX,Ltd.とフランクフルトにあるStationRoseを紹介します。この2つのプロダクション業務は非常に似たところがあり、アンダーグラウンドな音楽活動を続けながら、良質のCD-ROM作品をリリースし続けています。欧州圏を中心とした、ハウスミュージック・レイブカルチャーとアミーガユーザーが近い関係にあるのはよく知られていますが、この2つのプロダクションはこうした動きを端的に示す存在になっています。

さらにこの2つのプロダクションとは少し異なり、ネットワークを駆使した活動が注目されるデモチームMegaWattsが発行しているオンラインレイブマガジン『Planet-E』を紹介しましょう。スイスをベースにし、世界中のハウスミュージックファンをコネクトする(世界初!?)アンダーグラウンドオンラインプロダクションでもあります。

HEX,Ltd. -London/UK-(mattb@well, cix uk)

ロンドンでゴア・トランス系クラブパーティMegatripolisとリンクしたユニークな活動で知られる、HEX(ヘックス),LTD.Robert PepperellとMatt Blackからなる2人を中心としたデジタルアートユニット。副社長のMattBlackは、ColdCutというハウスユニットのMusicianでもあり、DJでもあり、Amiga&AtariOTAKUでもあり、NinjaTuneと呼ばれる(レコード)レーベルオーナーとしてもよく知られています。

最近では米国Wired誌にも大きく取り上げられ、CD-ROMタイトルと同様にMultimedia Productionとしての実績も評価されつつあります。これまでレコード、CD、ビデオ、CD-ROM、ゲームタイトル、さらに限定でアミーガでデザインされたDTF(デスクトップファッション)などもリリースしています。彼らのDisc-O-Graphyは…

LP(CD) Records:
- 『the Soundtrack to Global Chaos』HEX / ZEN5
- 『Digital Love』HEX / ZEN

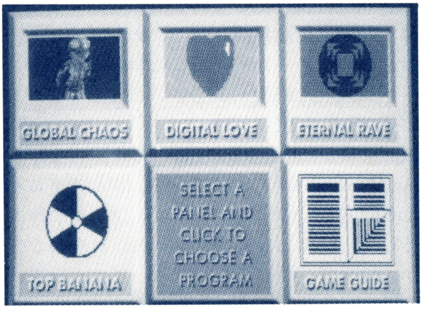
'12 (Single) Records:
- 『GLOBAL CHAOS』KT+HEX / ZEN1208
- 『SO LONG -REMIXES-』HEX / STR7794 (未確認)

CD-ROM:
- 『GIOBAL CHAOS CDTV』 for CDTV
- 『eSCAPE』 for CD-I
- 『AntiStatic』 for CD-I
- 『PULSE』 for CD-I
- 『Digital Love』 for MPC CD-ROM

Video:
- 『DR. ON THE VIDEO』Cold Cut / NTSC (日本版あり)
- 『Global Chaos Video』HEX / PAL Only



ビデオパンクのパイオニアHEXのCD-I『eScape』



HEXがリリースしたCDTV『GLOBAL CHAOS CDTV』

●いま、会社でひそかにやっているもの、それは対戦ボンバーマンです。PCもSFCも持って行ってみんなでワイワイやっている。(千葉県佐倉市/よしかつくん) 編ウチと同じじゃん。社員旅行のときなんて、そりゃもうくくく。

けられたが、それとともにSONYがDTVマシンとして新しいアーキテクチャーのマシンを発表するというおもしろいRumor(噂)も流れました。

SONY BUYS COMMODORE !!! AND ITS BETTER THEN EVER NOW!!!!!SECERET INSIDE INFO FROM : AMIGA-DUDE!!

ソニーがコモドールを買収！ 秘密のインサイドレポートを一挙公開！

Well, more like sony has bought the amiga line. There will be greater more powerful amigas, specifically made for video work. The OS will remain the same with massive overhal. Some plans witch are in the work right now. OS is now called AMIGA-OS or AOS (3.1.S (S for sony??)

Game:
『Top Banana』 for the Amiga & Atari PAL Version

なお、HEXから最近、独立したMiles Vismanがやはり Club系Multimedia Productionとして Phycore/Kunkという会社を設立しました。こちらも目が離せない存在です。

Station Rose-Frankfurt/Germany-

同じくドイツはフランクフルトにはグナファという(テクノ)レコードレーベルを運営しつつ、クラブにインターネット回線を持ち込んでリアルタイムに(ビジュアルとして)イベントに応用する変わった試みをしているステーションローズというプロダクションがあります。ステーションローズも開発システムにアミーガを使用。

CD-ROM、レコードジャケットのカヴァーアート、ビデオ制作などに使用しています。彼らは唯一アミーガのCDTV用のCD-ROMタイトルをリリース。現在はMac用新作ROMを開発中。

12inch Records:
GUNAFA 2000 (SPV/050-11325)
DIGITEYES - DAVE (ENTERNITY/04-E0002)
FAB 505 (GUNAFA 01) Video:
CD-ROM:
『Station Rose Interaktiv』 for CDTV ('92)
-virtuelle realitat als neuer grenzbereich

Megawatts『Planet-E On-Line Rave Magazine』

引き続いて通信ベースの話題を!!
次はオンラインRaveMagを発行しているスイスをベースに活動する≪MegaWatts≫を紹介します。元々、デモチームからキャリアをスタートさせた彼らはオンラインレイブマガジン(音付き)『Planet-E』を発行しています。

この音付きの“音”はアミーガから8bit/4trackで出力される音源ながら、素晴らしいテクノハウストラックで、マグのページをめくりながら楽しむことができます。ファイルはデモマニアなら御存じのMODファイル。このファイルはマックでもPCでも再生ツール(MOD Player)があるので他機種ユーザーでも音だけならば楽しむことができます。いってみればMOD-Fileとはオンライン上の12inch Singleともいえるでしょう。

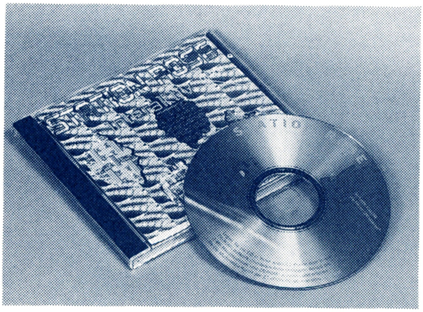
このMagに付属しているMOD-DataはTOP-MOD-ArtistであるSidewinderらが制作したもの。彼らは、最近US版のCDをリリースしました。これもCheckDis-Out！ 内容はというと、世界中のRaveParty、Clubber、DJをInterNet上でコミュニケート、世界各国で行われるレイブリポート・'12inch Recordの紹介・ナイトクラビング情報・最新のDJカルチャーが網羅されています。

まだ第1号が発刊されたばかり、しかし次号からは“謎の日本人”も参加予定。このデータがダウンロードしたいユーザーは、以下のオフィシャルサイトにアクセスしてみよう。

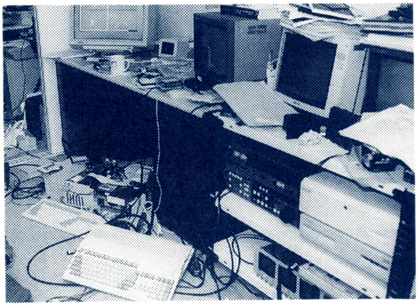
Megawatts Official Site
Campus Net 0422(34)7378 (9600bps) Attn:Amiga-SigOp / Syun



HEXの最新作『DIGITA-LOVE』DOS/VのMPCバージョン。


ステーションローズのCD-ROMパッケージ

●中古タウンズが19,800円で売っている。買おうかなあ。でもディスプレイ別売りです。ああああああ、でも金ないっす。(栃木県佐野市/マーティーしかない) 編だから、後先考えずにローン。あとで泣け!!



〈写真3〉CG制作でフル稼働しているAmiga2000のCGシステム。

アミーガOSはAOSと呼ばれ、Version3.1は3.1S(Sの意味はSONYか？)になる。

1 Amiga-4500RISC - AGA chipset. 60mips, with a slightly moddified A4000 motherboard, to incoperate up to 8mb of chip ram and a VIC chip. (Video Compression Chip) witch can compress 4mb of any type of video work to about 1.5mb. Also An SCSI-II Fast will be added. Release date end of the summer/fall. Possibly more Fast ram added as well..
2 AMIGA5000RISC - AAA Chipset 80mip RISC, 10mb chipram. SCSI-III interface, and a new type of disk technoligy. 2.87MB (AOS-4) also introduced not much more info on this. release Dec or Jan 95..

A4500が60mips(今夏または秋)、A5000が80mips(95年1月または2月)のスペックらしい。発売時期までをも見越したこのAmigaRumor(噂)。しかし、トリプルAチップ搭載のアミーガがこんなに具体的に書かれているとは驚き。

The new RISC technoligy will also kill all backward compatibility on ECS chips. Unless the software is geard for 68030 or higher, it will not run on newer machines. However, there is rumor of a 68000. device. This will be a software hack to emulate the 68000 chip. There will be in fact an "upgrade" to previous 4000 owners to the RISC technoligy, but it will lack the VIC chip. witch may be added on later on a sperate card. There is also projects for an enhanced CD32 with a faster cpu more memory,bla,bla.. prices will be higher on the new machines

A4000からニューアーキテクチャーRISCチップへのアップグレードが可。VIC-Chip、アップグレードの場合はアドオンカードを増設するそうだ。

これまでのECSチップとコンパチビリティがなく、ソフトウェア上で68000をエミュレーションするデバイスの供給がある噂もあるらしい(笑)。

Suggested price rumored for the 4500 will be about $2700-$3200 USA. all past warrienties will be honored alsong with a new option, AMIGA-AID. Witch for a small fee, users can have extended service on thier mahines. Prices are per piece, CPU, Monitor are sperate items, only covers stock machines, all other items are subject to a small addition charge.

ちなみにA4500の値段は2,700〜3,200ドルになるらしい。もうプライスも決まっているのか！

This warrenty does not include 3rd party hardware such as toasters, scsi cards,serial cards and so on.

もちろん、トースターをはじめ周辺機器のサポートも心配ないとのこと。これ以外にも、A4000CR/Future-Cyberstorm/66Mhz/060なんていう妄想マシンもログに見受けられた。PowerPC-Amigaの話題もあった。

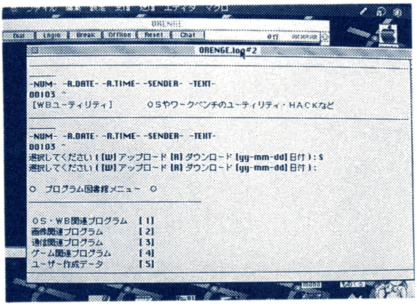
しかし、アミーガはコモドールのサポートの悪さゆえに、ユーザーがオリジナルな妄想マシンを頭に描き続けてきたからこそ、これまでおもしろいソフトが開発されてきたのかもしれないと筆者はしみじみと感じてしまうのであった。

Amigaの死Tシャツは流行るか？

First Annual Commodore Deathbed Vigil Party T-Shirts Available.

コモドール社の最初で最後、"死んでも死にきれないTシャツ"発売！ 倒産を記念？ して発売されたアメリカ人ならではのジョークTシャツ。アメリカ人ってほんとにTシャツが好きですね。しかも作るのが早すぎる。

We're writing to you from the site of the Commo-



〈写真4〉コモドール社のさまざまな噂がネットで伝わる。

記事協力：syun@.bns.or.jp,L.O.E.Group-LONDON-,RhythmKingRecords,DJ:KEN=GO, MEDIA MAGIC

●いくらがんばって絵を書いても、MSXのグラフィック能力を限界まで引き出すことができない。本当に奥が深い。(兵庫県宝塚市／はみがきしんじ)

●ウチの母親はパッ活編集部からの電話をなにかの勧誘と勘違いしているらしい。(愛知県知多郡/四谷 言成) ㊢勧誘？ そのとおり。投稿してくれるよう「勧誘」してるのさ。

dore Deathbed Vigil party, April 30, 1994. People are driving in from all over the east coast, some are flying in, AmigaWorld is sending a reporter, Dave Haynie, Gail Wellington, Intuition Guru Peter Cherna, Carolyn Scheppner, Jeff Porter, Andy Finkel, Bryce Nesbitt and dozens more are all here. The flag at the Commodore plant is flying at half-mast.

4/30にコモドール“死んでも死にきれない”パーティが行われ、記念にTシャツを作ったそうだ。コモドールのプラントマップをあしらった旗が半旗になっているふざけたデザイン。AmigaWorld誌のリポーターたちにさっそく、送られた模様。

Today is a day of world-wide mourning for the Amiga, and a day for prayers for a quick sale of the Amiga technology to one of the several interested bidders.As hard as this is for all of us, we realize that only by cycling through bankruptcy could the technology be sold.

おふざけだけではなく、同時にアミーガで養われたテクノロジーがただ単純に“売られてしまう”ことを懸念して作られたTシャツだ。

The back will be signed by members of the Commodore development team, most of the original Amiga design team, Commodore employees as of the last week and people of the party.

バックプリントには、アミーガの開発者、デザイナー、コモドール社の社員のサインが入るということ。

The shirt is $15 for partygoers, and $19 for anyone else. $4 shipping in the USA and Canada, $8 international. We're using Obvious.Call 1-800-761-2042 to order by phone. Send email to "info @oic.COM" for an electronic mail order form. Or send check or money order to: Obvious Implementations Corporation PO Box 4487 Cary, NC 27519-4487

コモドールマニアはさっそく、オーダーしてみよう。日本の場合は送料と合計で$27。

買収はSONYか韓国のSAMSUNG(三星電子)か？

現時点での、最新の噂ではAmigaはどうやらSAMSUNGに買収されるようだ。日本のSONYが買収するという噂も流れたが、やはりこの時期にきてSAMSUNGが濃厚になってきた。SAMSUNG-AMIGAが生まれるのも時間の問題？だとすれば、韓国はお隣の国だけあって、舶来通信の取材が充実するだろうことも考えられそうだ。とにもかくにもAmigaファンにとっては、なによりもAmigaの名前を消さないで、よりよいサポートの会社にスムーズに移行してくれるのを深く望むところだろう。以下は最新ニュースから...

There are 3 or 4 other companies than Samsung on the line, which are seriously interested in Commodore and the Amiga. Samsung is the only company Commodore is negociating with though, for now.

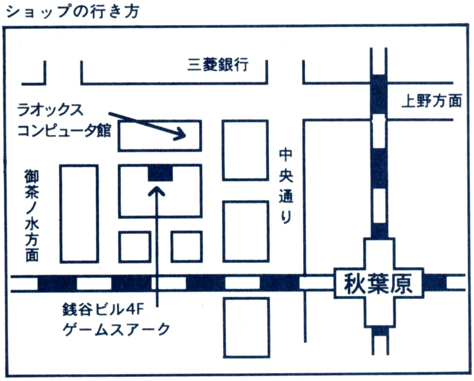
アミーガの今後をネット上の噂話から予測してきた。最後にひとつ思うのは、やはりアミーガの未来はりん然と輝いているわけではない。つまり、買収いかんによっては幻のマシンになりうる。すでにアメリカのショップは在庫処分を始めている。ヨーロッパではそれほど動きがないものの少しずつ停滞へ向かう。頑張れアミーガ！

●友人にオリジナルのソフトを持ってない奴がいる。これは…。(愛知県名古屋市/L) 編オリジナルのソフトって、ソフトハウスにしかないんじゃない？製品は一度オリジナルからコピーされて出荷されてるし(とへりくつを語る俺)。

バッ活インフォメーション

世界各国のゲーム活用アイテムを販売
海外ゲームショップ〝ゲームスアーク〟

ショップの行き方



東京は秋葉原のド真ん中に、海外ゲーム専門ショップ〝ゲームスアーク〟が登場した。

明るい店内には、アメリカやヨーロッパのゲームグッズから、アジアのハッキングアイテムまで、世界各国のゲームグッズを展示。在庫も豊富なため、見てその場で買うことができるのでとっても便利だ。海外版のゲームソフトを大量に扱っている点もうれしいところ。

さらにゲームマニアにとって、見逃せないのがアジア系ゲームグッズのバリエーションだろう。スーファミ用バックアップ機はもちろん、日本語対応のゲーム改造ツール（スーファミ、ゲームボーイ版）、ワイヤレスタイプやメモリーカードタイプのジョイパッド、そして、国内ではめったに見ることのできない純アジア製!?周辺機器もふんだんに扱っている。

そして肝心のバックアップ機については、UFOV3TOKIO版からゲームドクターSFⅢ、スーパープロファイターQ+、スーパーコムパートナー、スーパーワイルドカードを実際に展示、販売。しかも店内に飾られたディスプレイには、常時、アジア系ゲームアイテム関連のデモを行っている。また、7月中旬にはUFOの強化バージョン〝Super UFO NANIWA Ver.1.0〟も扱うとのこと。バックアップ機の品揃えに関してはかなり充実している。

このほか、国内では入手しにくいアジア系雑誌を店内で閲覧できる点も、ゲームマニアにとってはうれしいところだろう。

■ゲームスアーク
〒101 東京都千代田区外神田1-8-4
銭谷ビル4F
TEL.03-3255-7644



〈写真1〉明るいショップにはたくさんの海外ゲームグッズを展示。



〈写真2〉スーファミとゲームボーイの改造ツール。いずれも日本語版。



〈写真3〉バックアップ機の品揃えも豊富だ。

●情報求む!TOWNS版ブランディッシュと88版ウイングマンSPのプロテクトつぶし。それにしても、時代が…。(京都府京都市/SHARNO)

●小学2年の息子が、パソコンに興味を持ち始めた。将来が楽しみだ。(愛知県名古屋市/丹羽 忍) 編いまは、学校の授業でもパソコン使ってるし。もう一家に1台の時代じゃないかな。

高田馬場に"ボード・A"開店 家でアーケードゲームが楽しめる!!

アーケードゲームを家のテレビで遊びたい。そんなユーザのために、高田馬場にゲーム基板屋、"ボード・A"がオープンした。

アーケードゲームを家のTVでプレイするためには、ボード・Aで扱っているコントローラ（プラネット11、プラネット21）、コンバータ、ハーネス、そして基板、この4つが必要。これさえあれば、あとは家のTVのビデオ端子につなぐだけで、簡単にアーケードゲームが楽しめてしまう。また、コンバータをS端子出力に改造すれば、画像が段違いに良くなり、もっとゲームが楽しくなる。この改造もボード・Aでやってくれるぞ。



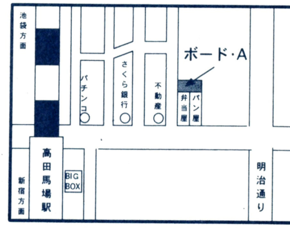
ゲーム基板からきょう体まで何でもおまかせ。

いまなら開店記念として、コントローラ（1P用22,800円。2P用29,800円）を買うだけで、ハーネスとコンバータはサービスしてくれる。つまり、基板とコントローラだけ買えば、すぐにゲームが楽しめるわけだ。在庫限りということなので、お早めにどうぞ。

ボード・Aでは、これから夏に向け、古いゲームから新しいゲームまでガンガン入荷する予定なので、探している基板がある人は要チェック。もし、ない場合でも、キミに代わって探してくれるので、まずは、電話で確認をしてみよう。

そのほか、テーブルきょう体（価格20,000円）やアップライト型きょう体なども扱っている。

JR高田馬場駅からのマップ



■ボード・A
〒169 東京都新宿区高田馬場2-9-1
斉川ビル202
TEL03-5272-3690

基板・コンピュータ関連グッズ販売店 "プロトワン"全館フルオープン

「ゲームやパソコンのことなら何でもウチにまかしといてや」と、とにかく威勢のよいゲームショップ「プロトワン」が、ついに全館フルオープン。今回、新たにオープンしたフロアーは3Fと屋上。大阪近郊の人は注目して欲しいお店の登場だ。



ソフトからハードまでなんでも揃うプロトワン。

さて、新しくオープンしたフロアだが、3Fはコンピュータのフロア。いま人気のマッキントッシュはもちろんのこと、98シリーズをはじめ、たくさんの新品・中古パソコン、ワープロが所狭しと陳列されている。とにかくこの品揃えには、街中のコンピュータ専門ショップも思わず顔負けといったところ。そのほか、もちろん中古ソフトも扱っていて、これから、さらにパワーアップして大量入荷する予定。キミの探しているレアーなゲームも見つかるかも。

品揃えだけ充実していても…値段がね、と思っているキミ。それも大丈夫。松本店長の努力で価格もおもいっきりダウンしているから心配は無用。

さて、かわって屋上はジャンクのフロア。パソコン、通信機器を中心に妖しげなもの（中には修理が必要なものもある）が数えきれないほど並べられている。じっくり探せば、思わぬ掘出し物が見つかるかもしれない。とにかく欲しいものがあるなら、一度、探してみるだけの価値は十分あるフロアだ。そのほかには、パソコン雑誌やゲーム基板なども扱っているぞ。

■プロトワン
〒556 大阪府大阪市浪速区日本橋5-6-14
TEL 06-649-4080

! "バツ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

●RGB液晶モニタでスパⅡをやりたいけど、やり方がわからねーんだよ。もっと勉強しないと…。（岐阜県各務原市/さんそ） 編アレは配線だけだからね。あの程度でギブアップしているようじゃ、ハード製作はできんぞ。

PC-98からMac＆X68Kまで多機種に対応 画像データ集“GAL500連発”

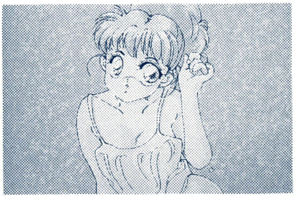
MacintoshやDOS/Vマシンでは、HなCD-ROMが大流行。もちろんFM TOWNSやPC-98用のCD-ROMソフトも増えてきた。ただし、店頭に並ぶHなCD-ROMソフトは実写ものがほとんど。アニメ調のHなCGは何で少ないのだろうなどとお嘆きの人もいるはず!? そんな人たちを満足させてくれるCD-ROMソフトが、この“GAL500連発”だ。

このソフトは、Hコミックやゲームで活躍中の美依暁先生やくれむつきゅーる先生、影次ケイ先生たちの選りすぐりの18禁CGをふんだんに収録。作家の先生も総勢17人、合計点数500点を数える大作だ。

また、CGはWINDOWSの壁紙として使えるBMPフォーマットと、機種を問わずに使えるJPEGフォーマットで格納。CD-ROMのフォーマットもISO9660を採用しているので、PC-98、DOS/Vマシン、FM TOWNS、X68KからMacintoshまで多機種に対応可能だ。CGを見るためのグラフィックローダーもPC-98、FM TOWNS、DOS/Vマシン用のソフトを収録している。



500枚のCGが入ったセットには、全作品のカタログ早見表付き。



こんなカワイイ女の子のCGも…。

価格は12,800円。ただし発売記念特価として7,800円（送料別）で販売中。通信販売など、入手方法の詳しい点は、下記の問い合わせ先まで。

■エファット
〒604 京都府京都市中京区西ノ京上平町25 竹内ビル１Ｆ
TEL075-812-6383

対戦ゲームネットがパワーアップ!! “ギャラクシーマインド”

パソコン通信を使った対戦型ゲームネット“ギャラクシーマインド”が新たにパワーアップして帰ってきた。

ギャラクシーマインドは、宇宙空間をリアルに再現したバーチャルリアリティ感覚の通信ゲーム。PC-98用のギャラクシーマインドアクセス用プログラムを起ち上げるだけで、モデムを介してホストにアクセスしてくれる。

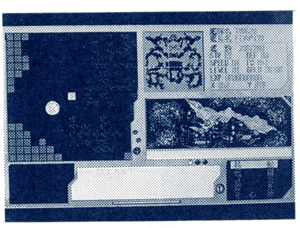
グラフィックはもちろん、サウンド機能などもふんだんに使用。自分でカスタマイズした自分だけの戦艦を少しずつ強化し、パワーアイテムを獲得していく。最後には最強の超ド級巨大戦艦を作ることも夢ではない。

また、通信ソフトは、ニフティサーブのFGALAMやNEW NET IN KYOTO（☎075-841-5800、プロトコルN81XN）でアクセスして入手できる。プログラムを入手したのち、IDの申請を行う。申請はニフティサーブなら“HFF03512”またはNEW NET IN KYOTOの“NIK0003”宛てに希望するハンドル名（半角14文字以内）とパスワード（半角８文字以内）をMAILで送ること。通常３日くらいでIDが発行される。

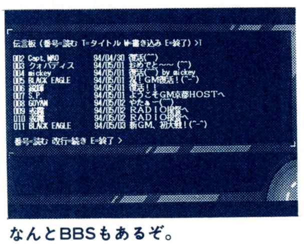
またNEW NET IN KYOTOへはID“GUEST”でアクセス後、「A」コマンドでオンラインサインアップできる。

なお気になるアクセス料金だが、7月いっぱいまでは無料。またホスト用プログラムについても、配布の用意があるとのこと。この機会に新しいタイプの通信型バトルゲームを試してみてはいかが。

■SYMPHONIC PROJECT
〒604 京都府京都市中京区西ノ京上平町25竹内ビル1F
TEL 075-822-3068



ネット上のバトル空間。



なんとBBSもあるぞ。

●スーファミのCD－ROMにはびっくりした。本物そっくりのファミコンやスーファミとか、恐るべし、アジアパワー。（福岡県嘉穂郡／Draco）

●PC-9841シリーズが出るとの噂を耳にした。どんなマシンだろう？（大阪府豊中市/浪速大工） 編インテルとツルんでいるようじゃ、いまのままの状況は打破できないだろうね。

日本語版ゲームボーイ用 エックスターミネーター光

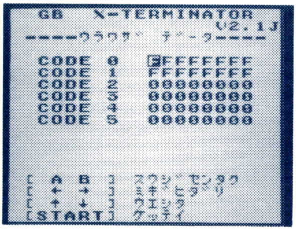
ゲームボーイ用ゲーム改造ツール“エックスターミネーター”に日本語版“光”(定価：8,900円)が登場した。これまでも、ゲームボーイ用改造ツールとしてプロアクションリプレイ用などが発売されていたが、日本語対応版ははじめてだ。

使い方はいたって簡単。ゲームカートリッジをエックスターミネーターに付け、ゲームボーイに差し込むだけ。改造するコードがあらかじめわかっていれば、そのコードを入力することでゲームをパワーアップできる。経験値の最大化や持ち金無限大、無敵モードなど思いのままだ。

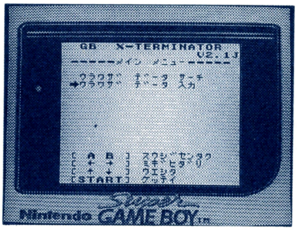
また、コードの解析機能も付属。解析方法もニンズウ・キスウモード、ジカン・タイマーモード、エネルギーゲージモード、バランスゲージモード、パワーデータモード、そしてスペシャルデータモードの6とおりもあるので、適正な解析法で、コードも見つけやすくしてくれる。

もちろん、ゲームボーイがスーファミで遊べる“スーパーゲームボーイ”にも対応。これまで眠っていたゲームなどを生き返らせるのに最適なアイテムといえるだろう。

日本語のマニュアルも付属。また、登録ユーザーには改造データーや新製品情報のサポートもあり。改造ツールは欲しいんだけど英語が嫌い！というユーザーにとっては朗報だろう。



使い方はいたって簡単。



スーパーゲームボーイにも対応。

■ゲームテック
〒810 福岡県福岡市中央区大名2-9-29第2プリンスビル713
TEL 092-725-2209

ついに日本語版が登場!! プロアクションリプレイマークII

ゲーム改造ツール“プロアクションリプレイ”に日本語バージョンが登場した。これまでプロアクションリプレイを使いたいけれど、英語表示だから困るなどと思っていたユーザーも安心してスーファミのゲーム改造をできる。

ゲーム改造ツールは、ご存じのとおり、スーファミなどのゲームマシンで経験値や空中波動拳などの新必殺技を作り出すことができるもの。ちなみにプロアクションリプレイマークIIのウリは、たくさんのコードを入力できる点。しかも、デッドコードとよばれる、プログラムを乗っ取ることで、自分の書いたプログラムを実行することも可能なところもよい。

今回は特別価格9,800円(税込み)にて販売。英文マニュアルしかなくて使い方がわからなかったユーザーのために完全日本語マニュアルも用意されている。しかも人気ゲームを1,000種類集めた“改造コード集”まで付いているので、ゲーム改造コードを自分で見つけられない人でも簡単に遊べる。また改造コードについては年3～4回、本体購入店またはカラットで購入できるとのこと。またFFIVに対応したところも評価できる。

これまでゲーム改造ツールは、海外では比較的よく売れていた商品だ。ただし、日本では英語の問題で、マニアのグッズになっていた。今回の日本語版登場で、誰でも気軽に遊べるツールに一歩近づいたといえるだろう。

■カラット
〒110 東京都台東区東上野1-7-5
TOTビル7F
TEL 03-5688-4654



プロアクションリプレイもついに日本語化された!!

●ついにマックを購入。クイックタイムはすごい、データーベースにはもってこいのハード…。とりあえずアダルトには手を出さない。(熊本県熊本市/西山　竜也)　㊫いやいや、やっぱエロCDだよ。それもフルカラーPICTの入っているやつ。

近隣諸国の話題・

アジア通信

No.9 香港編

東南アジアでは、本物のスーファミソフトとソックリのコピーゲームカートリッジが出回っているという。箱にかかれたイラストからカセットの形状までまったく本物と区別ができないとの噂。最近では、国内の商品にも混ざっているなどという話も聞こえてくる。そんな時は、ゲームに付いてくるアンケートハガキを見ること。偽物のハガキは本物より、けちっているので紙が薄手なのだ。こんなアナーキックな話題満載の東南アジアから今度はスーパーファミコンとメガドライブに対応した新バックアップ機が登場。今回は、このニューマシンを紹介しよう。

スーファミ&メガドラ対応バックアップ機 ダブルプロファイター

これまでバックアップ機といえば、スーファミ用がほとんどだった。というのは、東南アジアでは日本ほどメガドライブは売られていないので需要がなかったため。ただし、東南アジアの子供たちは、ゲームに関しては日本の子供たちより目がこえているので(笑)、メガドライブを見逃すわけがない。そこで、登場したのが、メガドライブとスーファミで使えるバックアップ機“ダブルプロファイター”だ。

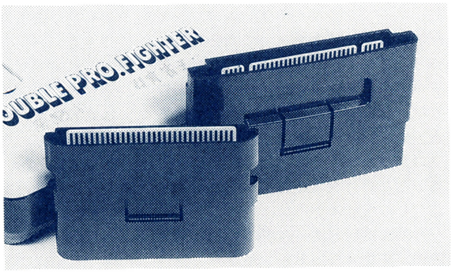
まずは底面のカートリッジ差し込み部に注目してほしい。2つのアダプタ差し込み口があり、下の写真でわかるようにスーファミとメガドラ用の取り外し可能なアダプタが用意されている。使う機種にあわせていずれか一方を差し込む。

また上面には、2つのゲームカートリッジ用差し込み部があり、それぞれがスーファミとメガドラのカートリッジに対応している。内部は、アドレスバス線などを共有。システムソフト側で、つないだゲームマシンを判別し、対応したゲームソフトのバックアップ行う仕組みだ。

フロッピーディスクはソニー製、チップもカスタム化され、ところどころに日本製のチップも使われている。SRAMは標準で256kビットを装備し、取外し可能なソケットタイプ。メモリーカードもスロットに差し込む方式を採用しているため、将来登場が予想される大容量ゲームカートリッジに対応した、大容量のカードと差し替えることも可能だ。マザーボードを見る限り、クオリティ、信



〈写真1〉スーファミとメガドラ両方のゲームカートリッジをバックアップできる。



〈写真2〉ゲームマシンにつなぐときは、2つのアダプタを使い分ける。手前がメガドラ用。

取材協力：EZドライブコンピューター(TEL 03-3837-8189)

●私の記憶が確かなら、バッ活38号にはガロスペのサウンドセレクトが載っているであろう。某志賀主宰のアレで。(滋賀県大津市／イリス)

●バッ活特製のオリジナルマウスパッドなんか、あるといいなあ。(宮城県仙台市/高橋　一夫) 編スマンス。そこまで金ないっす。

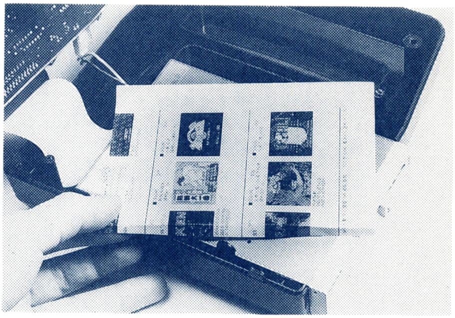
頼性の高さも十分だろう。

一見、日本製といってもよさそうなバックアップ機だが、よくよく見るとじつはアジアのエッセンスがちらほら見え隠れしている。たとえば、フロッピーとマザーボードの絶縁に使われている紙。これは何を隠そう、スーファミのゲームを網羅したSFナンバーリストの切れ端。東南アジアの子供たちのバイブル的存在であるSFナンバーリストはこんなところでも活躍している。

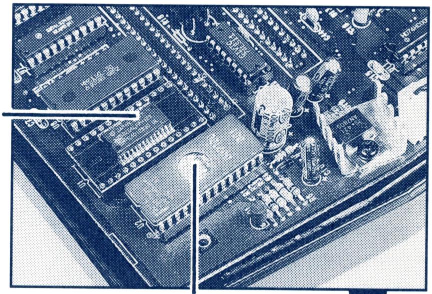
また底面に用意された取り外し可能な2つのゴム足なども、アジア系の細かい気配り!?を感じさせる。これはメガドラ2で使うためのもの。メガドラとメガドラ2は形状が違うため、このゴム足がないと“ダブルプロファイター”がメガドラ2にうまく固定されないのだ。

ちなみに、ACアダプタはメガドラ用を使うのがベスト。スーファミ用のアダプタでは電流の容量が少ないため、動作が不安定になることがあるので注意しよう。

さて、ここまで簡単に“ダブルプロファイター”の紹介をしてきたが、はっきりいって、メガドラとスーファミの2機種を持っている人にはお買い得のセットといえるだろう。一方で、スーファミにだけ対応した姉妹機“プロファイターQプラス”と比べると、オプションなどの点で“プロファイターQプラス”が優れている。この点は、ユーザーの目的次第といったところか。



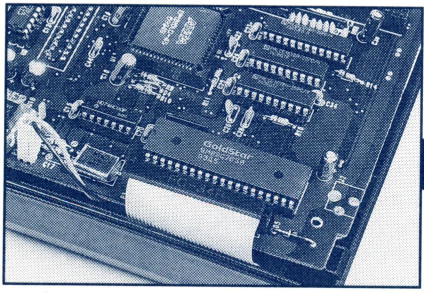
〈写真3〉なぜか、絶縁用にSFナンバーリストが使われている(笑)。



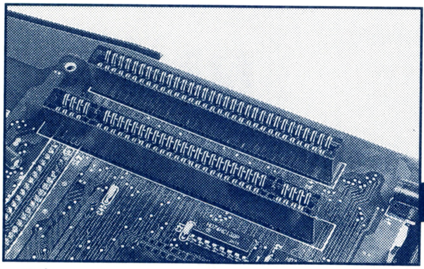
〈写真6〉EPROMの中には、メガドラとスーファミ用のシステムプログラムが…。

256kビットのSRAM。

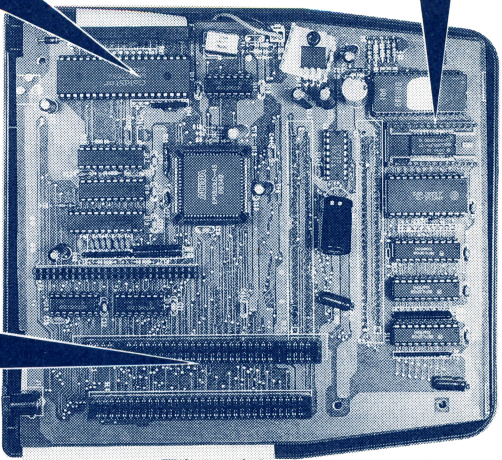
システムプログラム用のEP-ROM。



〈写真5〉フロッピーディスクコントロール用のGM82C765B。



〈写真7〉ゲームカートリッジの差し込み部のアドレスバスなどは共有。



〈写真4〉ダブルプロファイターの内部基板。

●FF6とロマンシングサガ2のSRAMが読めない。どうすればええですか。PC-98のタコ吸いです。(島根県松江市/いっきゅう) 編①悩む。②改造する。③失敗して泣く。④レベルが1上がる。

同人テクノCITY

同人誌＆同人ソフト

Kaleidoscope(万華鏡)

サークル名：MYU-RECORDINGS
価格：2,500円
（ただし通販の場合＋500円）
入手方法：コミックマーケット46(8/8)、または住所、氏名、を明記の上、3,000円分の無記名の定額小為替か、現金書留にて下記住所までお送りください。
住所：〒173 東京都板橋区双葉町35-5 米山正晃

●音楽やCGに興味のある人たちが集まって作った草の根BBS“MYU-NETWORK”の新作音楽CDです。今回のテーマは「色」。製作メンバーそれぞれが思い描いた色を楽曲に反映しています。2枚組、合計2時間を越える大作で、コンピュータ系!?人間にピッタリのエレクトリックミュージック色が強く出た作品です。

ANIMECHA(アニメカ)

サークル名：MAR'Z PROJECT
（マーズプロジェクト）
対応機種：MSX2(VRAM128KB)以降、要マウス。
メディア：3.5インチ
金額：1,500円
入手方法：住所、氏名、電話番号、年齢を明記の上、1,500円分の無記名の定額小為替(送料込み)と送り先住所と氏名を書いたフロッピーラベルを同封し、下記住所までお送りください。
住所：〒066 北海道千歳市日の出3-16-19 菊地方MAR'Z PROJECT



詳しい解説書付きの“アニメカ”

●このソフトは、プログラムを組めない人でも手軽にアニメーションを楽しむことができる動画作成ツール。コマ数は128、1コマにつきCGを8枚重ねられます。しかも、ツール上で作成したアニメをBASIC上で実行できるBSAVE形式のファイルに変換することも可能です。
このほか、使い方を説明したイラスト入りマニュアル本が付属しているのもうれしいところ。

Nマガ#13

サークル名：SYNTAX
対応機種：MSX2/2＋/ターボR
メディア：3.5インチ
価格：1,000円
入手方法：住所、氏名、ソフト名を明記の上、無記名の定額小為替1,000円分を以下の住所まで申し込んでください。
住所：〒001 北海道札幌市北区新琴似8条12-5-36 いまむら秀樹方「Nマガ新規」係


NV#13はボリューム感充分。

●SYNTAXの新作ディスクマガジン。投稿プログラムコーナーではRPGゲームをはじめ力作が満載。またディスク3枚分のボリューム感、たくさんの枚数を集めたCG集、読者のお便りを中心とした構成も楽しさを感じさせてくれます。MSXユーザー間の交流が強く感じられるディスクマガジンです。

Oh!MAGICOM No.5

価格：2,000円
入手方法：タイゲン貿易(TEL03-3253-6698)にて販売。通信販売の場合は別途送料として500円が必要。

●スーファミ関連のプログラム解析や改造コードなどの情報を満載した同人誌。No.5ではゲームジニーのコードの解析からバックアップマシンの歴史までを掲載。もちろんSFナンバーリストの日本語対応表も付属。また付録として、プログラム入りディスク付き。



SFナンバーリストも掲載。

●やりかけのRPGが多いため、UFOを購入するぞ。パラメータ改造でイベントクリアゲームにしようと思っている。(福岡県福岡市/石井 友二郎)

●X68kPROディスプレイ込み5万円。これでようやくConfig.sysとお友達になれた。らっきー。(福岡県福岡市/「み」の字) 編え？ 編集部のもウチのX68kにもそんなファイルはないぞ。「madoka.rc」ならあるけど…。

サークル&イベント

PC-98サークル「98バンド」

活動内容：PC-98の情報交換や自作ソフトの製作。
〒444 愛知県岡崎市日名南町20-8
フラワー201 稲葉方「98バンド」
入会係

●現在、会員を募集中。住所、氏名、年齢、性別、電話番号を明記し、90円切手を同封の上、上記住所まで送ってください。入会案内書を送ります。

ゲーム改造サークル「GFC」

活動内容：P.A.R.やX-T、UFOなどの情報交換、会誌の発行。
〒862 熊本県熊本市三郎2-18-6
「GFC」

●現在、会員を募集中。住所、氏名を書いた宛名カードと80円切手を同封の上、上記住所まで。みなさんの意見で本の内容を作っていきます。初心者から上級者、老若男女を問いません。まずはお便りをください。

パソコンネット

You&You-NETWork

運営：YOU&YOU-NET事務局
電話番号：03-3863-3577
回線数：4回線
運営時間：24時間
入会方法：ゲストIDでアクセス後、Aコマンドでオンラインサインアップ

●同人ソフト即売会「パソケット」や同人誌即売会「コミックライブ」などの運営で知られるスタジオYOUの運営するパソコン通信ネットです。内容も同人関連の話だけでなく幅広いジャンルをサポート。OFF会などの交流も盛んです。CGも豊富でCHATでは毎夜面白い会話がかわされているとか…。今後の発展が楽しみなネットです。

情報大募集

次回から心機一転、コーナー名も新しくなります。募集の項目もこれまでの同人誌・ソフトの販売サークル・ネットの勧誘、イベントから、こんなサークルを紹介して欲しい、サークルを作ろうまでなんでもOK。以下の項目を書いた用紙をソフトなどと一緒にお送りください。

□同人誌・ソフト
1 題名
2 サークル名・代表者名
3 機種・値段・メディア
4 通信販売の有無
5 誌面掲載用の連絡先
6 緊急時の連絡先（住所・本名・電話番号・連絡時間帯）
7 PR文＆販売期間

□サークル・ネット
1 名前・代表者名
2 主旨
3 募集要項
4 連絡先・アクセスナンバー
5 緊急時の連絡先
6 PR文ほか必要な資料
7 会報や写真など

□そのほか
宛先は新同人テクノCITY（仮題）係まで、取材を希望する人はそのことも書いてください。

パソケット情報

夏から秋にかけて全国各地でパソケットが開かれます。皆さんもぜひ参加してみてください。

●開催スケジュール

日程	名称	会場
7月17日	パソケット41	東京文具共和会館
	清水パソケット2	清水マリンビル
7月24日	岡山パソケット22	みのるガーデンビル
	岐阜パソケット10	岐阜商工会議所
	水戸パソケット16	水戸市民会館
7月31日	新潟パソケット17	プラザー文化センター
	福井パソケット8	福井ステーションビル
8月13日	大阪パソケット32	大阪国際貿易センター
8月14日	金沢パソケット18	MROホール
	札幌パソケット34	札幌テイセンホール
	栃木パソケット11	栃木商工会議所
8月15日	小倉パソケット10	西日本総合展示場
8月21日	パソケット晴海夏まつり2	晴海国際展示場・南館
	宇都宮パソケット16	宇都宮産業展示館
	清水パソケット3	清水マリンビル
	前橋パソケット5	グリーンドーム前橋
8月28日	長岡パソケット3	ハイブ長岡
	名古屋パソケット35	東別院青少年会館
	広島パソケット23	広島市東区民文化センター
9月4日	熊本パソケット17	熊本市流通情報会館
	盛岡パソケット13	岩手県産業会館サンビル

（情報提供：パソケット事務局）

サークル訪問

“田中ブラザーズ”

今回、紹介するのはパソケットなどでご存じの“A-Inn・田中ブラザーズ”だ。一度でも、A-Inn製同人ソフトを買ったことのある人なら、完成度の高いソフトをご存じのはず。その本拠地“北千住”を訪問した。

では、さっそくソフトの紹介。最近、CGのみで勝負するサークルが多い中、田中ブラザーズのゲームは、アクションゲームのテクニックはもとより、話の流れ、シナリオなど、市販のソフトに引けをとらない。また自ら“高価格なソフトが氾濫するなか、低価格で質のよいソフトを提供する”というポリシーのもとにソフトを制作している点もうれしい。委託販売なども積極的に手がけるとのこと。今後の活躍に期待しよう。



CGのクオリティは抜群。



新作Hシューティングゲーム。

CDプレゼント

Kaleidoscope
5名
提供：MYU-RECORDINGS

応募は完成ハガキに住所、氏名、同人テクノCITYの感想などを書いて、編集部「CDプレゼント」係までお願いします。

！ “バッ活”のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！

情報交換もしくは言いっぱなしのページ
読者のコーナー
バッ活リーダーズNET

●YAMAHAのシーケンサQY300を買った。使いやすいぞー。バラード3は譜面ワープロになったけど。(静岡県清水市/笠井 良秀)

●ついにプロテクト外しも地下行きでしょうか。確かな情報じゃないのだが、「個人用バックアップも禁止」するよう、著作権法を何とかせよと文化庁が答申を出したらしい。もし本当なら、個人的には進めてほしいわ。行けゴー。しかしなぜ文化庁。(福岡県福岡市/「み」の字)

編何やらお偉いさん方は、「家庭内でのバックアップも禁止」などと騒いでいるようですね。しかしこれが通ったとしても、完全なザル法。単純にバックアップツール類を取り締まるための、名ばかりの法であることは明白です。だいたい、個人のバックアップを禁止したところで、誰がその現場を押さえるんだよ!! 国民を監視カメラででも管理するか? お役人さんよ。

●最近、メガドラのソフトを買い取ってくれる店が少なくなってきたようです。これが全国的なものだとすると、もうメガドラは終りですね。今後、各社から出るマシンの生き残りそうなものを予想してください。任天堂のマシンはペーパーマシンだといわれていますがどうなのでしょう。(CD-ROMの例もあるし)パソコンの勢力分布もIBM系に傾きかけているようですし、PC-98もWindowsが出てからは選択する意味も薄れたような気がします。それにしてもアダルトもののCD-ROMが元気いいですね。やはり新しい産業には風俗はつきものなのでしょう。先日、情報フェアに行きましたが、こちら(松山市)では大手企業も少ないためか出店数も20社ぐらいでした。内容も目新しいものはなく、地方を感じさせてくれました。(愛知県松山市/菅原 朗)

編やはり世の中「タダとエロ」これしかないですね。しかし、マックなどはエロCDで普及したようなところがあるのに(やや語弊があるかもしれない)、PCエンジンはエロを出そうにも廃れる一方ってのが、なかなか諸行無情。

●PCエンジンの「ワーヒー2」は、はっきりいってすごい!! 感動した。ものすごい移植度だ。CDの読み込みも、それほど気にならずにすみ、絵や音もいままで出たアーケードカードものの、最高のデキだ。NEO-GEOと見わけがつかないよ。これだとガロスペはもっと期待しちゃうぜ。この出来を見たら、CAPCOMも、スパIIXを出したくなったにちがいない。ハドソンに負けたくなかったら、出してみやがれ、カプコンヤロウめっ!!!!(埼玉県鶴ヶ島市/ECHOES)

編そうそう、つまりこのアーケードカード対応のエロCDを、きちんと表ルートで出せば売れるんじゃない? そろそろ堅苦しいこと抜きにして、門戸を広げましょうよ、ハドソンさん。

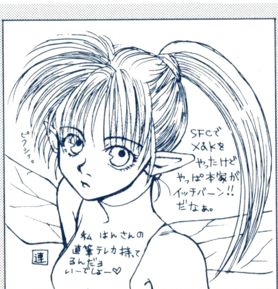
●苦節1カ月以上、今、通信にはまりまくっています。(浪人なのに...)商品はいきなりの故障で(やけに早くとどいたんだよな)2、3回つながって喜んでいたら、LINBからの過電圧(要するにカミナリだ!)で、ふたたび故障。あぁ、これで僕もMIDIデータをUP&DOWNできると思ったら、ほとんどGS用ではないか! コルグとかJD-800なんて影も形もないぞ、ようし、こうなったらSC-88注文したる(じつはもうしている)。TB-303の音色も入ってるしね。あ、あと、またイギリスからぞくぞく新しいテクノレーベルが出てます。ゲームマシン買うならターンテーブル買ったほうがよいと思うぞ。(宮城県仙台市/SKY PAINTER)

編一番最後の意見には賛成できないな。だって、人それぞれでしょ。実際、俺もゲームマシンのほうに価値を感じるわけだし、別に音や「アナログ」「デジタル」にこだわる必要もないと思っているから。自分が「これでいいんだ」と思っていれば、それでいいんじゃないの?

●ウチのX68kPROはクロックを15MHzに上げてあるのですが、PCM8、MUSICドライバなどを常駐させてHDDにアクセスさせると、DMACにかかる負担が大きくなるのかコケてしまいます…。これを回避しようとDMACには10MHzを入れてやろーとし、みごとに失敗(汗)。DMACは逝ってしまわれました…。私は今年、受験生なのに勉強しないからきっと自害したのでしょう。あぁ、なんて弱気なPROなんでしょう…。というワケでPROは押し入れの中です。いまは、PC-8801FHがもっぱら通信用のターミナルです。だがしかし!2Dなので…。うぉーどこにも売ってないぞーっ! 2Dなんて。2DDを使ってるけど、コレもあまり見かけないし…。光希ちゃん萌ぇ〜(爆)。(埼玉県比企郡/☆KAWA☆)

編個体差なんだろうなぁ。ウチのは、まったくもって問題ナシ。ついさっきも、MINT上でGet Wild'89を演奏しながら、MAGファイルを閲覧したばかりだから。あ、あとクロックアップ時に「まどかもえ〜」は欠かせませんよ(一番大事)。

●うーんバッ活がなくなっちゃうんですか…。思い返せば高校1年の時、超素人だった私が友人から見せてもらってからずっと読んでるんですね。あの頃はMSXもいいソフ



宮城県仙台市/連城 風見

編やっぱSFCへの移植には十分に気を使ってほしいよね。



東京都豊島区/梅澤 勇人

編「せっちゃん」っすかぁ。ちなみにウチのは「亜美」(バキッ!!)。



三重県津市/TEM

編少なくとも、使用されているパーツ代を考えれば「価値」なのでは?

●やっぱり同人CDの代金は少し多く払った方が良いのでしょうか?(北海道勇払郡/CLUE) 編人それぞれじゃない? 俺は絶対に余分は出さないけど。自分自信のことで手いっぱいだから。



東京都豊島区/菜方　柾津
編某マー○ィじゃないけど、お茶ってなぜかキーボードにこぼすよね。



新潟県柏崎市/マルメ
編マジ？　マジクサ。おもちゃショーに出とらん…。うおー!!



愛知県名古屋市/山石　健
編は最悪の場合、無理に会社へ来て、他人にうつしまくって直します。

トもクソゲーも大量に出てましたね。とりあえず、長い間お疲れさまでした。ゲームラボでもがんばってくださいね。パート37の『いまさらテープリード、それでもロード・ラン』は、すごいですね。まだ打ち込んでませんけど、アイデアがいいですよ。昔のテープソフトを探して実行してみよーっと。この前、サブマシンとしてX68Kcompactを買いました。外付け5′FDDと240MHDとディスプレイセットで、17万強でした。安いんですかねぇ？　友人いわく、とくに安いわけではないそうですが…。とりあえず、音に感動しています(どうして、このスペックでこれだけの音が出るのかわからない…)。(大阪府高槻市/NV組Myous)

編『いまさらテープリード、それでもロード・ラン』は、ホントよく思い付いたよなあ〜。アイデア賞もんだね。誰か今度は、X68KでMZ-1200のテープを読ませるプログラム作らない？　個人的に欲しくて。

●数学の確率の問題を解いて答が255／65536などと出てきたら最高の喜びである。(神奈川県藤沢市/なひたふ)

編あるなー、そういうの。マージャンやってるやつも、この系統の数字って縁があるよね。イチニッパ、ニゴロ、ゴイチニ…。くーっ、いい響きだ。

●バッ活37の137ページで「初歩のラジオ」(略称「初ラ」)が出てきますが、これを見たとき、思わず目に涙がたまってしまいました。というのはこれは僕が小学生のときに偶然出会い、以後電子工作に没頭するもとになったのです。いやぁなつかしい。もしこれがバッ活だったなら、いまごろ一流のハッカー(?)になっていたかもしれません。ちなみに初心者にとっていい本はブルーバックスの「電子工作入門」そして「ラジオの製作」、「たのしい電子工作No.1〜4」だと思います。(兵庫県神戸市/珠州　俵汰)

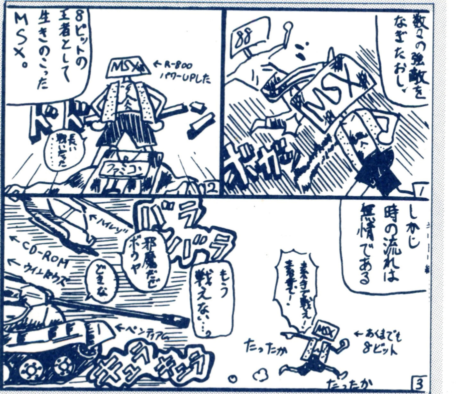
編もじつは、初ラで勉強した人なんです。かれこれ10年以上前のことですか、親父が「これ読め」って渡してくれたのが出会い。あの本がなかったら、いまの俺はいなかったでしょうね。

●「36号からの購入のド素人ですが、早速ハマリました。記事の半分以上がちんぷんかんぷんですが、読むたびに感動すら覚えてしまいます。だがそれだけでは単なるヒマつぶしに過ぎない。やはり、プログラムを打ち込んだり、改造する方がもっと楽しいと思う。でも僕のように、よく頭の回転しないお子様や、近くにパーツ屋なんてねェ〜という人も多々いることでしょう。もちろん、自分なりにも努力はするつもりですが、もう少し解説もくわしくしてほしいです」と、立ち読み玄人(プロ)のNに書いてくれと頼まれた。Nよ、毎日4時間も立ち読みするな。買いなさい。(兵庫県神戸市/MSXをもっと応援しようの会会長)

編はいそうです。買いなさい。いやはや、最近の若いモンは4時間も立ち読みしとるんかいな、とても真似できねー。もうオッサンっすよ、俺は。

●質問です。パート37の50〜51ページ『バックアップはコピーじゃない!!』の第3幕に「使用契約を承諾します」と書かれたユーザー登録ハガキを返送〜、とあるけれども、カードに「使用契約を承諾する」というのが書いてないユーザー登録カードを出したときは、契約は成立するのですか？(山梨県北巨摩郡/くろべー)

！ "バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊！



奈良県奈良市/東　大輔
編どうする？　国連にでも助けを乞うか？



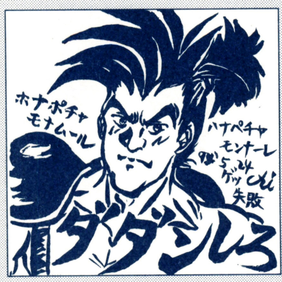
愛知県蒲郡市/HALT(0520)
編だよね。PC-98とかでもアンソロジー出ないかな。

●ついにPC-486 SEを買いました。MSXと比べると殺人的に速いです。でもパソコンは速さじゃない。ハートだ(笑)。(京都府京都市/DON)　編の場合は、そのハードがどれだけ「いじれる」かが重要。ソフトは自分で作るか、後輩に作らせる(笑)。

●友人Sの話によると、ストⅡマジックなる物が存在するらしい。超速5連発ソニックブーム、竜巻旋風脚etc。(静岡県湖西市/GONZO)



埼玉県東松山市/双角改め　94SK033
編DFDって新しいデザートの名前じゃないの?



京都府京都市/CHI
編いいねぇ、こういうの。最近このタイプの投稿が少なくってね。



広島県安芸郡/なぜなんだ竹崎
編おぅ、俺と同じ状況じゃねーか。ま、互いにがんばろうぜ(何を?)。

編「ハガキ」に書かれてない場合でも、マニュアルなどに「ハガキを返送された場合は契約を承諾したものとします。云々」という内容のことが書かれていれば、成立しちゃうでしょうね。つまり一番は、ハガキを返送しないことです。あ、それ以前に例の法改正案が通らなければ、の話ね。

●先日、初めてアリスソフトのゲームを購入しました(いままでは、絵柄がどうも好きになれないので買っていなかった)。アンビヴァレンスです。ゲーム自体はともかく、驚いたのはマニュアルやドキュメントで公開されている情報量の多さです。プロテクトもかかってないし、大勢の人がアリスソフトを支持するのもわかる気がしまします。ほかのソフトハウスも見習ってくれるといいんですが…。(岡山県倉敷市/KEN)

編ホント、国内のメーカーとしては珍しく「米国的」な姿勢だよね。ユーザーサポートもしっかりしてるし。こういう良質のメーカーが、将来の日本を背負って立つのではないでしょうか(そりゃ、大げさだ)。

●4月から社会人となり生きがいのハード改造がなかなかできなくて困っています。日曜になれば、朝からアキバにいって○○in1を買ったりしています。バッ活読者で新入社員の方々、これからもバッ活(ゲームラボ)を片手にシュミに生きましょう。(東京都新宿区/ZAN)

編は、土曜日にアキバ行って、夜にハンダゴテを握り、朝の4時までハード製作。そして日曜日は夕方まで寝る、という繰返しっす。寝惚けながら行うハンダ付けって、なかなかいいぞ〜。

●新しいゲームマシンが次々と出るようですね。3DOはテレビコマーシャルで知っていたけど、FXやPS、サターンのことは、全然知りませんでした。僕も新しいゲーム機を買おうかと思い、悩んでいたところ、いまあるSFCを何とかしたいと思い、バックアップ機なるものに目が移り、バッ活を超久しぶりに買いました。どのゲーム機が抜きんでるかわからないいま、「様子ながめ」といった感じです(とりあえずNEWファミコンまでは、待ちたいと思います)。いまは、どのバックアップ機にするか(肝心の問題がある)悩んでいます。(東京都八王子市/柳井 光一)

編Newマシンは全部ローンで買う。それしかないっすね。金がないなら競輪競馬にパチンコ、マージャン。うっ、これじゃぁ、ドリフの歌だ…(知らねぇだろ?)。

●この本の内容をわかるようになったり、この本に出てくる専門用語(端子、コネクタ、この本の最初のカラーページにのっている配線図の色や数字や英語etc)の意味を知るためにはどうすればいいんですか? パソコンや基板なんかの意味もぜんぜんわかんない。僕が唯一わかるのは、X-T2だけ。悲しい。できるだけ早く理解して、もっとゲームなどを楽しみたい。一番早く理解できる方法を教えてください(パート35から買い始めた初心者です)。(神奈川県平塚市/プチプチネンド)

編しつこく「初ラ」ってのもかわいそうだから、そのネタは置いといて…。とりあえず、丹治先生の記事も読める「ラジオの製作」から始めてみては?

●高校入学祝い、ということで、ちょっと遅いけどPC-9821CS2S3を買ってもらった。さっそくあらかじめ買っといたフリーソフトで遊んだ。おもしろい。次にこの日のためにとRGB改造したSFCをモニタにつなげる。が映らない。真っ暗なまんま。失敗かと思い、今度はメガドラで試した。専用のXMD-2を使ったが結果は同じ。もしかして、ほかのNECモニタと異なるのか、NECに問い合わせてみたところ200ラインも400ラインも使えるって聞いたのに…。もう1つの楽しみが消えてゆく〜!! 誰かピン配置を解析してくれ!(埼玉県大里郡/☆國府田マリ子の☆國は国じゃないよ)

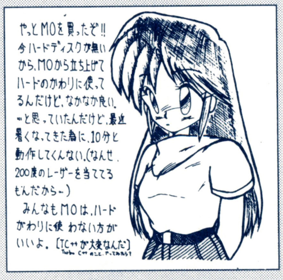
編情報を待つ。あ、俺もNiftyで聞いとくよ。みなさん、情報よろしく。



長野県更埴市/あど
編お世話になってる、帆風さんや共同印刷さんでも、バリバリ現役!!



神奈川県綾瀬市/FRP
編アップルがないのが解せない。なぜだぁ、なぜなんだぁ!!



埼玉県飯能市/KITT
編キュリー点だもんなぁ、キュリー点。殺人光線だぜ、殺人光線。

●最近、X68kが無性にほしくてたまらない。むおー! これでパワーPCに対応していれば、最強のパソコンになれるのに。(大阪府大阪市/さらりん) 編改造する。前からいっているように、これが基本だ。そして投稿。

●バックナンバーは近くの図書館へ頼めば、国会図書館からコピーを取ってくれます。ただし最低でも記事名、できればページがわからないとだめです。本そのものを取り寄せることはできません。また、料金もかかります。なお、国会図書館にはパート8(もしかすると11)からしか置いてありません。それからページがわからない場合は、目次を見ればわかりますが、本記事のほうが「関連記事」となっていることを図書館に指摘しておかなければならないのです。さもないと私のように2度手間がかかってしまいます(やはり「関連記事」というのはいま1つ適切でないのでは?)。(宮城県仙台市/HARD WAY)

編ほほう、そうなのか。こりゃいいこと聞いた。って、じつは俺の自宅にはパート1からあるんだよ〜ん。昔は読者やってたのだ。へへへ。

●総集編に感動してパート37から読み始めました。いままでハンダごてすら握ったことがなかったのですが、毎日努力しているのでだいぶわかってきました。いまはケース加工にモエています。要するに線をつないでいけばいいんですね。(埼玉県南埼玉郡/いしがき)

編夜はハンダごてを枕もとに、そして朝は目覚めるとともにハンダごてをにぎり、学校に行くときも常にポケットへ忍ばせておく。それこそ真のハンダ道なり。

●私が10年ほど前に買ったFM-77D2は、すでに名前すら知らない人も多くなった。いまでは、物置の片隅に寂しくころがっている。昔は、ファミコンのディスクシステムのバックアップ用としてフル稼動していたのだが…(ディスクシステムも何だったのでしょう?)。(長野県塩尻市/うひどひょ)

編が12年ほど前に買ったMZ-1200は、いまだに現役で動いてるぞ。ゲームもできるし、プログラムも組める。しかも、4MHz(!!)にクロックアップしてるし。

●美少女ソフトの「ローダー」は、まさに「待ってました」という感じです。よく絵を見ると、プロの使っている技法がよくわかるっていうヤツで。いまCG描いてるんですけど、これがもう下手! 色使いはメチャメチャだし、デッサン・構図は最悪。あまつさえ背景が思い浮かばない。だから、プロのみなさんの絵は、本当に参考になりますです、ハイ。(大阪府大阪市/さらりん)

編まず、紙に納得のいくまで下絵を描いて、それをスキャナで取り込み。次にパソコン上で色付けを行う、という手順でやるとうまく描けるぞ。プロでも、画面上にいきなりマウスなどで描くっていう人は少ないんじゃないかな?

●やられたぁ〜!! 自分だけは絶対に大丈夫だと思っていたのに(根拠はないが)、ついにウィルスに感染してしまったぁ。俺が何をしたっていうんだ。しかも感染ルートが、秋葉原で買った中古のエロゲーとは、何とも情けない。チェックプログラムで調べたところ、正体はあのカスケードだったが、ワクチンもあったので何なく解除。結局、騒いだわりには大したことはなかったようだ。しかし、何でエロゲーなんかに感染していたのだろう。まさか、ワザと感染させたゲームを中古に売ってるヤツがいるんじゃないか? 迷惑だ、やめろ!! (千葉県松戸市/な号)

編たしかに中古ソフトって、前にどんな人間が使用していたのかわからないところが、ちょっとコワいところがあるな。しかも美少女ゲームの場合は、何か箱や説明書がベトリしてたり…。う。

●長年、テレビタイマーとして働いてきたX1turboも、ついにお蔵入りすることになりました。が、このまま別れるのもちょっとツライので、クロックアップ改造でもしてみようかなあと思っています。そこでみなさんに質問ですが、X1turboの交換すべきオシレータは、やっぱり基板上にあるあの1個だけでしょうか? それとも、別クロックをどこかへ入れる方法をとるべきなんでしょうか? まあ、壊す覚悟で自分でやってみるのが一番なんでしょうけど。(東京都渋谷区/荷物取りに来い高松!!)

編もX1turboII持ってるけど、最近は使ってないなぁ。というよりモニタをアナログRGB化しちゃったから(RL'93-11月号付録参照)、つなぐ相手がいないのよねん。でも、クロックアップはおもしろそう。至急投稿求む!!

●セガが、サターンを内蔵した家庭用通信カラオケを出すそうです。ということは、サターン用のカラオケアダプタも出るのでしょうか。通信カラオケということは、モデムやソフト、MIDI音源が内蔵されているということですよね。つまり、そのアダプタがパソコンで使用できればいいなぁ、何て思ったりしたものですから。(神奈川県横浜市/筒中技術部)

編逆にパソコンとモデム、そしてMIDI音源をすでに持っている人ならば、その通信カラオケが使えるんじゃないかな? あ、ソフトは専用のものが必要か。よし、なければ作(らせ)る、これしかないね。俺はやらないけど。

●基本的な質問かもしれませんが、CD-ROMドライブのPC-98用、DOS/V用、マック用とかってどこが違うのですか(何でそんな面倒なことするの。どれにもつながればいいのに)? (群馬県太田市/桜井 潤)

編はっはっは、基本的な勘違いをしているようだね。本体がSCSIならSCSIの、本体がIDEならIDEのCD-ROMが、機種に関係なく「物理的には」つながるのさ。だから、PC-98もDOS/VもマックもSCSIのCD-ROMであれば、共通に使えるということ(マックにはIDEがないから)。では、なぜ○○用と分かれているかって? だってPC-98じゃマックのソフトは動かないだろ。ソフトの互換性、そこがポイントだ。なぜなら、CD-ROMを使うためには、デバイスドライバが必要になってくるからなのさ。逆に、デバイスドライバさえ入手できれば、ドライブはそのデバイスドライバに対応しているものなら何でもいいんだ。わかったかな? 実際につないでみれば、わかりやすいぞ。

❗ "バッ活"のタイトルが変わります↓「ゲームラボ」9月16日創刊!



岩手県胆沢郡/千田 昭則

編な、なにおぅ。俺だってノーマルじゃい。



愛知県常滑市/末永さんの色紙を持つ人

編オレジャネー。斬らんでくれ〜!!

●X68kに触れなくなってから早3カ月。そろそろ精神に異常をきたし始めた。(群馬県高崎市/きくちゃん) 編あ〜、何かこのハガキ見てたら、牧村みきの「由紀ちゃんの最期」を思い出してしまった。

緊急企画

編集部員が答える

新創刊『ゲームラボ』のここが知りたい!!

Q 『ゲームラボ』はゲーム機本体の専門誌なのですか？（東京都八王子市のTIさん）

A いえいえ、そんなことはありません。家庭用ゲーム機に限らず、パソコンやゲーセンまで広範囲に扱う、いわば「ゲーム」界の全般を取り上げる雑誌、それが『ゲームラボ』です。ゲームをいかに楽しく、いかにおもしろく遊ぶかということを、我々とともに研究していきましょう。

Q ほかのゲーム雑誌と同じようになってしまうのですか？（広島県広島市のヤムさん）

A ほかの雑誌では取り上げない、または取り上げられないような、過激で怪しいゲーム界の「裏側」を中心として記事を構成します。これまでに発刊されている雑誌では知ることのできない、ゲームの真の姿を捉えられるのも『ゲームラボ』だけです。

Q ハードウェアの製作や改造記事はなくなるのですか？（大阪府大阪市のぱちさん）

A ゲームをよりおもしろくするためには、どうしてもハードの製作や改造が必要になってきます。つまり、『ゲームラボ』になってもハードウェア記事がなくなるようなことはありません。内容的に難しい記事だけではなく、ハード初心者向けの記事も掲載しますので、１冊読み終えるころには、誰もがハンダゴテを握れるようになっていることでしょう。

『ゲームラボ』では、読者のみなさんからのさまざまな意見を、どんどん採り入れていきたいと思います。ご意見やご要望などは、編集部までお寄せください。

MOMENTIME 編集後記

本誌でゲーム機のクロックアップ記事は定番だが、いまだに哺乳網霊長目ヒト科対応のクロックアップ記事は掲載されていない。誰か考えない？　時間がもっと欲しい私のために。できれば編集者バージョンがいいんだけど。たくさんのすばらしい投稿を、半分本気で待っているのでよろしく！　話は変わるが、編集部へ遊びに来たいと書いてくる人がたまにいるけど、そんな人はカステラのアルバム「よくまわる地球」に収録されている「たこ足配線」を聴いてみては。少しは編集部の状況がわかるはずだよ。（時間が欲しい津村）

パート37で掲載した、「RGB液晶モニタを作るノダ」は意外と好評で驚き。ところでこの記事に関して、あるパチンコ店の方から情報をいただきました。例のモニタ、じつはパチンコ台を入れ替えるときに出る、単なる「ゴミ」なのだとか。それを業者さんがさばくことで、我々ジャンカーのもとへと届いているのです。ということで、全国のパチンコ店経営者の方々、もしよろしければ「もってけドロボー」状態で、数10台ほど編集部に提供していただけませんかねぇ。もちろんタダで。お礼は…う〜ん、スマン。（読プレか？村田）

新ゲームマシンの登場でメーカー間の戦いが激化してきた。これで各マシンの性能向上も期待できる。ただし心配な点もある。たとえばソフトの囲い込みの問題。かつて任天堂は“テトリス”を独占、セガはメガドラ用“テトリス”を発売できなかった。メーカーの戦略といえばそれまでだが、ユーザーにとっては迷惑な話だ。ハッカーの世界も同様。明るいハッカーは、自分の技術が多くの人の間で役立つことを喜ぶ。暗いハッカーは閉じた環境を楽しむ。これらマイナス面のコンピュータカルチャーだけは排除したいものだ。（鈴木）

誌名、ロゴ、表紙デザイン、誌面構成…と『ゲームラボ』が姿を現し始めました。「バッ活」をより強力な誌面にし、ゲーム機・パソコンを中心に、おもしろくて怪しいハード・ソフトを「見境なく」紹介する、これを核にしたいと考えています。そのためにも、皆さんの声や投稿記事、情報などを編集部までお寄せください。また、新企画として読者のページをグーンと拡張。「誰でも参加でき、発言できる雑誌」「本音の記事」をテーマに編集部の総力をあげチャレンジします。9月16日の新創刊号にご期待ください!!　（福場）

●表紙撮影：(有)ブレーン●レイアウト：リーフ、ROOT 134、城山紗恵子●イラスト：酒井祖美、はんぞう、横山公一
●CG提供：エファット

バックアップ活用テクニック㊳　8月号

定価1,000円（本体971円）送料310円
発行年月日1994年８月１日
発行所　株式会社　三才ブックス
〒104　東京都中央区八丁堀3-22-9石橋ビル
電話(03)3553-7331　FAX(03)3553-6435

発行人　和田洋一
編集人　福場龍夫
振替　00130-2-58044
写植　㈱帆風
印刷　共同印刷㈱

バックアップ活用テクニック㊳ 投稿ハガキ

パート㊳への感想、意見、情報、それにイラストなどをお寄せください。おもしろい作品は、読者のコーナーにどんどん掲載します。

床(ページの下)用の原稿用紙です。情報・意見・質問などを自由にお書きください。

※このハガキに書ききれない場合は封書でも結構です。

キリトリ線

キリトリ線

郵便はがき

料金受取人払

京橋局承認

1796

差出有効期間
1995年7月
12日まで

104—00

186

東京都
中央区八丁堀3の22の9
石橋ビル

㈱三才ブックス
「バックアップ
活用テクニック㊳」
編集部 行

住所 〒

電話

氏名（ふりがな）　年齢　職業

ペンネーム

※郵便番号、電話番号、ふりがなをお忘れなく。

キリトリ線

バックアップ活用テクニック㊳ アンケートカード

編集の資料とさせていただきますので、ぜひご記入のうえ、ご投函ください。なお切手は不要です。

購入された理由は？
□特集記事　□連載記事　□そのほか〔　　　　　　　　〕
どの号を持っていますか？〔　　　　　　　　〕号
一番おもしろかったのはどの号ですか？〔　　　　　　　　〕号
バッ活以外に購入されているパソコン誌は？
〔　　　　　　　　〕

現在所有されているパソコンは？
□PC-98　□PC-88　□X68K　□MSX　□NEO·GEO
□TOWNS　□AMIGA　□IBM　□Mac　□PCE　□MD　□SFC
現在所有されている周辺機器は？
□ハードディスク(容量:　　MB)　□プリンタ　□モデム　□CD-ROM
□MO　□ゲーム改造ツール　そのほか（　　　　　　　　）
今回の記事でおもしろかったもの、つまらなかったもの、リストを打ち込んだ記事、それぞれの番号をご記入ください。

①アジア産ゲーム特集
②地下同人ソフトの研究
③勝手に移植ものゲーム
④クソゲーとは何ぞや
⑤クソゲーランキング
⑥クソゲー改造コード
⑦ゲームソフトの流通裏事情
⑧裏ゲームソフトの実態
⑨メーカーの意向を無視したDランド
⑩街で見かける占いゲームの中身は？
⑪エンジョイNEO-GEO大作戦
⑫メガジェット高画質化改造
⑬ゲーム改造コード集
⑭スーファミ用ゲームボーイアダプタ
⑮アジア通信
⑯X68Kメガパットアダプタの製作
⑰98メモリエディタ
⑱MSX ROMカートリッジ
⑲ポケコンパワーアップ!!
⑳98マウス接続プロジェクト
㉑プロアクションリプレイ改造
㉒MSX MIDI活用テクニック
㉓Be Hacker
㉔98ゲーム改造集
㉕激貧98購入計画
㉖基板レスキュー
㉗ゲーセンデータシート
㉘ゲーセン基板価格表
㉙MSXハード工作
㉚バックアップマシン徹底解析
㉛美少女CGローダー作成プログラム
㉜98ハッカー養成講座
㉝X68Kゲーム改造教室
㉞MSXハッカー養成講座
㉟今時のコンピュータ価格
㊱全国赤フダ情報
㊲デジマくん
㊳やっぱりきまぐれ
㊴舶来通信
㊵同人テクノシティ
㊶リーダーズNET

◎おもしろかった〔　　　　〕　◎おもしろくなかった〔　　　　〕
◎打ちこんだ〔　　　　〕　◎打ちこむ予定〔　　　　〕

任天堂に関するあなたの意見をお書きください。

キリトリ線

キリトリ線

郵便はがき

料金受取人払
京橋局承認
1797
差出有効期間
1995年7月
12日まで

104-00

186
東京都
中央区八丁堀3の22の9
石橋ビル

㈱三才ブックス
「バックアップ
活用テクニック㊳」
編集部　行

住所 〒
電話
氏名（ふりがな）　年齢　職業
ペンネーム

※郵便番号、電話番号、ふりがなをお忘れなく。

キリトリ線

LONG 超ロングロングベストセラー BEST SELLER

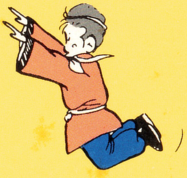
最強のバックアッププログラム"ベビーメーカー"

BABY MAKER

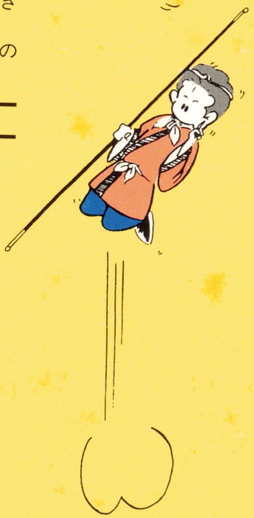
Version II

購入したソフトにプロテクトがかかっていて、バックアップがとれないときに効果を発揮します。ゲームでも専門業種ソフトでもＯＫ!!

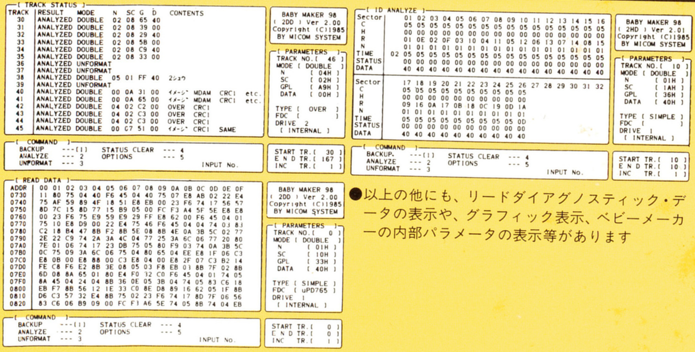
■ **PC-9801UV/UX/LV/CV/LX/LS/EX/ES/VM/VX/RX/RS/RA/DX/DS/DA/FX/FS/FA/BA/BX/Ap/As/Ae用**



● 最強のオートモードと、個別対応のパラメーターで99%以上のソフトのバックアップコピーが可能です。
● ベビーメーカーが製造、出荷される時点までのパラメータディスクが付属しています。現在5" 2HD版、3,5" 2HD版にはパラメーターディスクが6枚ついています。バックアップコピーできない場合のサポートも万全!
● 多彩な画面表示モードを持っており、強力なディスクアナライザーとしても使用できます。
● ドライブは、1～4まで自由に指定できますので、8インチ←→5" 2HD←→3,5" 2HDの変換もできます。



5"2HD版 SK-8268 ¥14,800 3,5"2HD版 SK-8270 ¥14,800(税抜価格)



● 以上の他にも、リードダイアグノスティック・データの表示や、グラフィック表示、ベビーメーカーの内部パラメータの表示等があります

■ 個人的使用以外のバックアップには使用しないで下さい。■ お店での不正使用は法律違反となります。

通信販売でのお申込方法

現金書留・銀行振込・代金着払いのいずれかの方法でお申込み下さい。商品名・住所・氏名・電話番号を明記してください。代金着払いの場合はその旨を電話・FAX又はハガキでお知らせ下さい。代金は、14,800円に消費税444円で合計15,244円です。送料、代金着払い手数料は無料です。

振込先▶さくら銀行高田馬場支店（普通）：3375973 振込後必ずご連絡下さい。

株式会社 マイコンシステム
〒171 東京都豊島区高田3-14-24 ハイライフ高田馬場102号室
TEL03(3981)0563 FAX03(3985)8608資料請求No.197

尚、5"2DD、3,5"2DD、8"版のベビーメーカーについてはお電話でお問い合わせください。

営業時間 月～金10:00～19:00（12:00～13:00昼休み）
土 10:00～12:00 日・祭日休み

三交ブックス 発行 〒104 東京都中央区八丁堀3-22-9 石橋ビル ☎03-3553-7331(代)
定価1,000円(本体971円) 雑誌07507-8